



Aalto-yliopisto
Insinöörیتieteiden
korkeakoulu

3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutukset maankäytön suunnittelulle

Aalto-yliopiston insinöörیتieteiden korkeakoulun
rakennetun ympäristön laitoksella tehty
diplomityö

Kuortane, huhtikuu 2016

Maanmittausinsinööri (AMK) Eino Jaskari

Valvoja: Professori Arvo Vitikainen

Ohjaajat: TkT Juhana Hiironen

TkL Jani Hokkanen

Tekijä Eino Jaskari

Työn nimi 3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutukset maankäytön suunnittelulle

Koulutusohjelma Kiinteistötalous

Pää-/sivuaine Kiinteistötექnikka

Professuurikoodi M3007

Työn valvoja Professori Arvo Vitikainen

Työn ohjaaja(t) TkT Juhana Hiironen ja TkL Jani Hokkanen

Päivämäärä 10.04.2016

Sivumäärä 66+16

Kieli Suomi

Tiivistelmä

Tämä tutkimus selvitti 3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutuksia maankäytön suunnittelulle. Vaikutuksia tarkasteltiin kiinteistönmuodostuksen, maankäytön suunnittelun ja rakennushankkeiden näkökulmasta. Aiempaa tutkimusta on tehty lähinnä 3D-kiinteistönmuodostuksesta yleisesti, mutta sen vaikutuksia maankäytön suunnittelulle ja rakennushankkeille ei ole ennen tätä merkittävästi tutkittu.

Tutkimus toteutettiin kirjallisuustutkimuksena, jossa perehdyttiin kotimaassa ja ulkomailla tehtyihin julkaisuihin, jotka liittyivät 3D-kiinteistönmuodostukseen ja maankäytön suunnitteluun. Tätä kirjallisuustutkimusta tuettiin haastatteluilla, joista merkittävin oli lomakemuotoinen kysely ulkomaisille asiantuntijoille. Työtä varten tehtiin kirjallinen haastattelu myös suomalaisille asiantuntijoille ulkomailta saatujen vastausten valossa.

Tutkimuksen perusteella 3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutukset maankäytön suunnittelulle ovat vähäiset. Merkittävin syy tähän on se, että jo perinteisiin 2D-kiinteistöihin käynyt maankäytön suunnittelun lainsäädäntö on pitkälti yhteensopivaa 3D-kiinteistönmuodostuksen kanssa. Tarve kolmiulotteiselle maankäytön suunnittelulle on asiantuntijoiden keskuudessa tunnustettu, mutta toistaiseksi suunnitelmia tämän eteenpäin viemiseksi ei ole laadittu. Kaavoituksessa katsotaan mahdolliseksi jo nykyiseltään määrätä useampitasoisesta suunnittelusta, ottamatta huomioon myöhemmin prosessissa eteen tulevaa kiinteistönmuodostusta.

Asiantuntijoiden mielestä rakennushankkeiden kannalta kolmiulotteinen kiinteistönmuodostus mahdollistaa tavoitteidensa mukaisesti kiinteistöjen helpomman panttauksen esimerkiksi isoissa rakennuskomplekseissa. Rakennushankkeille toteutettavuuden katsotaan helpottuneen lähinnä hallinnallisesta näkökulmasta, mutta itse hankkeiden määrää tämä ei lisää. Joissain tilanteissa 3D-kiinteistöjen katsotaan tuovan jopa enemmän esiselvitystarpeita rakennushankkeissa verrattuna perinteisiin 2D-kiinteistöihin.

Avainsanat 3D-kiinteistö, 3D-kiinteistönmuodostus, maankäytön suunnittelu, kaavoitus, rakennushankkeet

Author Eino Jaskari

Title of thesis How the possibility to form a 3D property affects land use planning

Degree programme Degree programme in Real Estate Economics

Major/minor Land management

Code of professorship M3007

Thesis supervisor Professor Arvo Vitikainen

Thesis advisor(s) D.Sc. (Tech.) Juhana Hiironen and Lic.Sc. (Tech.) Jani Hokkanen

Date 10.04.2016

Number of pages 66+16

Language Finnish

Abstract

The purpose of this research was to sort out how the possibility to form a 3D property affects land use planning. Affects were examined from the point of property formation, land use planning and building projects. Prior research has been done mainly on the formation of 3D properties but not how it affects land use planning and building projects in Finland.

The research was done by analyzing Finnish literature and studies from abroad which included publications about 3D properties and land use planning. This literature research was backed up by a questionnaire made for specialists abroad. An e-mail interview was also made to Finnish specialists in the light of the answers received from the first questionnaire.

This research shows that the possibility to form 3D properties does not have large effects on land use planning. The main reasons for this are the laws made for 2D property formation, which seem to work also with 3D property formation. The need for three dimensional land use planning has been recognized by the specialists, but there are no plans yet for further changes. It is already possible to make land use plans on many vertical levels for the same area without taking notice on the property formation which comes later in the process.

According to the specialists, three dimensional property formations allows for more reliable mortgaging of real estates in complex projects. Large building complexes have become easier to control, but the possibility to form 3D-properties has not dramatically changed the amount of building projects. Building projects may have even more prerequisites with 3D-properties than with traditional 2D properties.

Keywords 3D Property, 3D Cadastre, real estate, land use planning, zoning, building projects

Alkusanat

Tämä diplomityö on tehty Aalto-yliopiston toimeksiannosta, alun perin Maanmittauslaitoksen tilaukseen perustuen. Työ on tehty Aalto-yliopiston rakennetun ympäristön laitoksen tuella ja se on ollut tekijänsä kannalta hyvin mielenkiintoinen ja opettavainen projekti.

Kiitokset ohjaajilleni Juhana Hiioselle ja Jani Hokkaselle, sekä Aalto-yliopiston ja Maanmittauslaitoksen henkilökunnalle ohjeista ja neuvoista.

Kiitos professori Arvo Vitikaiselle diplomityön valvonnasta, sekä kaikista muista hyvistä ohjeista ja opeista opiskelujen aikana.

Lisäksi kiitos perheelleni, ystävilleni ja sukulaisilleni, jotka ovat kannustaneet minua tämän työn tekemiseen. Erityiskiitos isälleni, joka on opintojeni ajan kannustanut minua eteenpäin ja muistuttanut minua siitä, miten tärkeää elämässä on saavuttaa uusia tavoitteita.

Haluan kiittää myös kaikkia heitä, jotka ovat minua tavalla tai toisella ohjanneet ja tukeneet työurani varrella, aina Maanmittauslaitoksen Seinäjoen toimipisteessä suoritetuista harjoituksista nykypäivään asti.

Kuortaneella huhtikuussa 2016

Eino Jaskari

Sisällysluettelo

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Johdanto..... | 1 |
| 1.1 | Tutkimuksen tausta..... | 1 |
| 1.2 | Tutkimuskysymys ja tavoitteet..... | 1 |
| 1.3 | Työn rajaukset..... | 2 |
| 1.4 | Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen rakenne..... | 3 |
| 1.4.1 | Taustatietoja ulkomaille tehtävästä kyselytutkimuksesta..... | 5 |
| 1.4.2 | Taustatietoja Suomeen tehtävästä kirjallisesta haastattelusta..... | 6 |
| 2 | Kiinteistöjärjestelmät, maankäytön lainsäädäntöä ja käsitteitä..... | 8 |
| 2.1 | Kiinteistöjärjestelmät ja kiinteistön määrittely..... | 8 |
| 2.1.1 | Kiinteistö..... | 10 |
| 2.1.2 | Kolmiulotteisen kiinteistön määritelmä..... | 12 |
| 2.2 | Kiinteistöjä ja maankäyttöä säätelevää lainsäädäntöä..... | 13 |
| 2.2.1 | Kiinteistönmuodostuslaki..... | 13 |
| 2.2.2 | Maankäyttö- ja rakennuslaki..... | 14 |
| 2.2.3 | Maakaari kolmiulotteisten kiinteistöjen kaupassa..... | 16 |
| 3 | Kolmiulotteiset kiinteistöt..... | 18 |
| 3.1 | Erilaisia 3D-kiinteistöjen muodostustapoja..... | 18 |
| 3.1.1 | Itsenäinen 3D-kiinteistö (Independent 3D property)..... | 20 |
| 3.1.2 | Yhteisomistuskiinteistö (Condominium)..... | 22 |
| 3.1.3 | Epäsuorat omistusoikeudet (Indirect ownership)..... | 24 |
| 3.1.4 | Saadut oikeudet (Granted rights)..... | 25 |
| 3.2 | Kaavoitus osana 3D-kiinteistönmuodostusta..... | 25 |
| 4 | Kiinteistöjärjestelmä ja maankäytön suunnittelu Ruotsissa, Norjassa, Alankomaissa ja Australiassa (Victorian osavaltio)..... | 27 |
| 4.1 | Ruotsi..... | 27 |
| 4.1.1 | Kiinteistöjärjestelmä..... | 27 |
| 4.1.2 | Maankäytön suunnittelu..... | 27 |
| 4.1.3 | 3D-kiinteistönmuodostus..... | 29 |
| 4.2 | Norja..... | 30 |
| 4.2.1 | Kiinteistöjärjestelmä..... | 31 |
| 4.2.2 | Maankäytön suunnittelu..... | 32 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.2.3 | 3D-kiinteistönmuodostus | 32 |
| 4.3 | Alankomaat | 33 |
| 4.3.1 | Kiinteistöjärjestelmä..... | 33 |
| 4.3.2 | Maankäytön suunnittelu | 34 |
| 4.3.3 | 3D-kiinteistönmuodostus | 35 |
| 4.4 | Australia, Victoria | 36 |
| 4.4.1 | Kiinteistöjärjestelmä..... | 36 |
| 4.4.2 | Maankäytön suunnittelu | 37 |
| 4.4.3 | 3D-kiinteistönmuodostus | 38 |
| 5 | Tutkimustulokset..... | 40 |
| 5.1 | Tietoa ulkomaisista vastaajista..... | 40 |
| 5.2 | 3D-kiinteistöjen käytöstä kohdemaissa | 42 |
| 5.3 | Maankäytön suunnittelun asema 3D-kiinteistönmuodostuksessa | 46 |
| 5.4 | Rakennushankkeet 3D-kiinteistöjen käyttökohteena | 50 |
| 5.5 | Ulkomaille suunnatusta kyselystä saadut kommentit ja kyselyn kattavuuden arviointi | 52 |
| 5.6 | Suomalaisille asiantuntijoille tehty kirjallinen haastattelu | 53 |
| 5.6.1 | Kiinteistöalan asiantuntijat..... | 53 |
| 5.6.2 | Maankäytön suunnittelun asiantuntijat..... | 55 |
| 5.6.3 | Rakennushankkeiden asiantuntijat | 57 |
| 6 | Johtopäätökset | 58 |
| 6.1 | 3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutukset maankäytön suunnittelulle | 58 |
| 6.2 | 3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutukset rakennushankkeille | 59 |
| 6.3 | Pohdintaa | 60 |
| 6.4 | Jatkotutkimusaiheita | 61 |
| | Lähteet..... | 62 |
| | Lait, asetukset ja muut säädökset | 65 |

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen tausta

Tutkimuksen taustalla on Suomessa viimeaikaisen tutkimuksen perusteella käyty keskustelu mahdollisuudesta siirtyä perinteisestä kaksiulotteisesta (2D) kiinteistönmuodostuksesta osittain kolmiulotteiseen (3D) kiinteistönmuodostukseen (Maanmittauslaitos 2012, s. 7). Muodostettaessa kiinteistöä sitovan tonttijaon alueella, tulee kiinteistö muodostaa osoitetun tonttijaon mukaisesti lohkomalla tai muulla kiinteistönmuodostamistoimituksella (Hyvönen 2001, s. 195). Nykyiseltään 2D-kiinteistönmuodostus myötäilee asemakaavaa ja tonttijakoa sen vaikutusalueella, joten myös siihen lisättävän 3D-kiinteistönmuodostuksen on ajateltu toteutettavan samalla periaatteella. Mikäli 3D-kiinteistöjä aletaan muodostaa, on pohdittu erinäisten merkintöjen lisäämisen asemakaavaan ja toimitusasiakirjoihin riittävän ilmaisemaan perustettavan kolmiulotteisen palstan rajoja (Maanmittauslaitos 2012, s. 17). Asemakaavojen ja tonttijaon merkityksen ollessa korostunut 3D-kiinteistönmuodostuksen kannalta, on hyvä selvittää se, miten muissa maissa on kokemusten perusteella katsottu maankäytön suunnittelun muuttuneen 3D-kiinteistönmuodostuksen myötä. Onko kolmiulotteinen kiinteistönmuodostus myös muissa vertailumaissa sidottu asemakaavassa (tai vastaavassa maankäytön suunnitelmassa) määräyksiin, vai onko oikeutus kolmiulotteisen kiinteistön muodostamiseen haettu muilla tavoin.

3D-kiinteistönmuodostuksesta Suomessa aikaisemmin tehdyn tutkimuksen perusteella käy ilmi erilaisia toteuttamistapoja 3D-kiinteistönmuodostukselle niin kotimaassa kuin ulkomaillakin. Niissä tuodaan esille 3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutuksia maankäytön suunnittelulle. Tästä on hyvä jatkaa tutkimalla, että miten asiat ovat käytännössä toteutuneet ja miten ammattilaiset tähän suhtautuvat. Suomalainen tutkimus aiheesta on vasta alkanut lisääntyä, vaikka ulkomailla 3D-kiinteistönmuodostus on eri muodoissaan käytössä jo useissa maissa. Tarve 3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutusten selvityksistä maankäytön suunnittelulle on olemassa. Lisäarvoa nykyiselle tiedolle saadaan selvittämällä, miten muissa maissa on käytännössä asia koettu opin ja erehdyksen kautta. Näin saadaan erilaisia näkemyksiä 3D-kiinteistönmuodostuksen tuomista hyödyistä, haitoista ja mahdollisuuksista maankäytön suunnittelulle. Tutkimuksen kannalta on tärkeää etsiä jo todettuja 3D-kiinteistönmuodostuksen ja -kaavoituksen mukanaan tuomia ongelmakohtia ja hyödyttäviä seikkoja esimerkiksi rakennushankkeille. Tällä tavoin tuetaan suunnitteilla olevan järjestelmän kehitystyötä ja autetaan hyötymään uusista mahdollisuuksista myös maankäytön suunnittelun kannalta.

1.2 Tutkimuskysymys ja tavoitteet

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, että miten 3D-kiinteistönmuodostuksen käyttöönotto on vaikuttanut maankäytön suunnitteluun ja rakennushankkeisiin Ruotsissa, Norjassa, Alankomaissa ja Australiassa (Victorian osavaltiossa) ja miten Suomalaisten ammattilaisten näkökulmasta katsottuna sen arvioidaan vaikuttavan maankäytön suunnitteluun ja rakennushankkeisiin. Tämän pohjalta tehdään johtopäätöksiä siitä, että miten Suomessa tulisi maankäytön suunnittelussa ja rakennushankkeissa valmistautua 3D-kiinteistönmuodostuksen mahdollistumiseen. Suomessa on suunniteltu, että 3D-kiinteistönmuodostus sidottaisiin vahvasti asemakaavoitukseen (Maanmittauslaitos 2012, s. 12). Tämän vuoksi tutkimuksessa tullaan selvittämään, onko muissa maissa tehty vastaavalla tavalla, vai onko kolmiulotteinen kiinteistönmuodostus mahdollistettu myös joillain muilla keinoin.

Tutkimuskysymykset voidaan ilmaista kokonaisuudessaan seuraavasti:

- a) Miten 3D-kiinteistönmuodostuksen mahdollistuminen vaikuttaa maankäytön suunnitteluun?
- b) Miten 3D-kiinteistönmuodostus ja sitä tukeva maankäytön suunnittelu muuttaa erilaisien rakennushankkeiden toteutettavuutta?

Vastausten saamiseksi suoritetaan kirjallisuustarkastelu, minkä lisäksi tehdään kyselyt ulkomaisille ja kotimaisille asiantuntijoille. Tutkimuskysymyksiin haetaan näin ollen vastausta olemassa olevan tiedon kautta selvittämällä vastauksia kirjallisista lähteistä ja asiantuntijoille kokeumuksien kautta kertyneestä tiedosta. Näitä 3D-kiinteistönmuodostuksen seurannaisvaikutuksiin liittyviä kysymyksiä tarkastellaan kiinteistönmuodostuksen, maankäytön suunnittelun ja rakennushankkeiden näkökulmasta. Tavallaan tässä selvitetään merkittävimmät hyödyt ja haitat, sekä miten asiantuntijoiden keskuudessa ylipäänsä nähdään 3D-kiinteistönmuodostuksen järkevyys. Vastauksien saamiseksi tulee ymmärtää, että mikä on kiinteistöjärjestelmä, minkälaisia järjestelmiä eri maissa on olemassa, mikä on siihen kuuluva kiinteistö ja mitä tarkoitetaan edelleen kolmiulotteisella kiinteistöllä. Tämän lisäksi selvitetään, mitä tarkoitetaan maankäytön suunnittelulla ja miten se on kytköksissä kiinteistöihin ja kiinteistöjärjestelmään.

Ensimmäinen tutkimuskysymys käsittelee 3D-kiinteistönmuodostusta maankäytön suunnittelijoiden näkökulmasta. Vastauksia haetaan selvittämällä kiinteistönmuodostuksen, maankäytön suunnittelun, sekä muiden alan asiantuntijoiden näkemyksiä siitä, että miten he ovat ottaneet vastaan 3D-kiinteistöjen muodostamismahdollisuuden, vai onko se jätetty pääasiassa huomiotta. Tässä selvitetään myös sitä, että onko maankäytön suunnitteluun tullut merkittäviä muutoksia 3D-kiinteistöjen myötä, vai käsitelläänkö 3D-kiinteistöjä samalla tavalla kuin perinteisiä kaksikulotteisia kiinteistöjä. Onko esimerkiksi kaavoitusta muutettu jotenkin niin, että se tukee selvästi kolmiulotteisten kiinteistöjen muodostamista tietyissä tilanteissa, kuten suurissa rakennushankkeissa tai monimutkaisissa kohteissa. Ensisijaisesti tähän haetaan vastausta jo koetun perusteella ulkomaille suunnatulla kyselyllä, mutta myös odotuksia suomalaisilta asiantuntijoilta aiheeseen liittyen.

Toinen tutkimuskysymys käsittelee sitä, että miten 3D-kiinteistönmuodostamisen mahdollistaminen on muuttanut rakennushankkeiden toteutettavuutta. Onko esimerkiksi rakennushankkeiden toteuttaminen helpottunut 3D-kiinteistöjen myötä siinä määrin, että rakennuttajien halukkuus lähteä tietyn tyyppisiin projekteihin mukaan olisi lisääntynyt. Tässä selvitetään myös, että onko 3D-kiinteistönmuodostuksen mahdollistuminen tuonut rakennushankkeisiin minkälaisia hyötyjä ja haittoja ylipäänsä. Selvitettävä on myös se, että miten valinta kaksikulotteisen ja kolmiulotteisen kiinteistön välillä toteutetaan ja minkälaisiin kohteisiin 3D-kiinteistöjä on muun muassa käytetty.

1.3 Työn rajaukset

Työ tullaan rajaamaan lähtökohtaisesti vain tiettyihin maihin niiden yhteiskunnallisen samankaltaisuuden ja 3D-kiinteistöt mahdollistavan järjestelmän vuoksi. Projektin ohjausryhmässä sovittiin tutkittaviksi maiksi seuraavat valtiot: Ruotsi, Norja, Alankomaat, Australia (Victoria). Muista maista kotoisin olevilta 3D-kiinteistönmuodostuksen ammattilaisilta saaduilla vastauksilla voidaan tarpeen mukaan täydentää vastauksia, mikäli vastausprosentti kohdemaista on alhainen. Tämän seurauksena voidaan olettaa saatavan kattava, Suomalaiseen järjestelmään hyvin verrattavissa oleva lopputulos.

Alustavien selvitysten mukaan valittiin tarkasteltaviksi maiksi Ruotsi, Norja, Alankomaat ja Australian Victorian osavaltio. Nämä tarkempaan tarkasteluun otettavat maat päätettiin muun muassa 3D-kiinteistöjen muodostamismahdollisuuden, länsimaisen lainsäädännön ja saatavilla olevan kirjallisen materiaalin perusteella. Ruotsi ja Norja ovat Suomelle hyvin läheisiä maita paitsi sijaintinsa, myös lainsäädäntönsä vuoksi. Maat ovat hyvin verrattavissa toisiinsa monissa lainsäädännöllisissä asioissa, mikä tekee niistä otollisia vertailukohteita tutkimuksessa. Myös Alankomaissa ja Australiassa on mahdollista muodostaa 3D-kiinteistöjä, sekä ne noudattavat länsimaista lainsäädäntöä, minkä vuoksi ne katsottiin myös hyviksi vertailukohteiksi.

Tutkimus kohdistetaan henkilöihin, jotka ovat vastuussa kiinteistönmuodostuksesta, maankäytön suunnittelusta tai ovat muuten hyvin perehtyneitä 3D-kiinteistöjen aihepiiriin tutkimuksen ja opetuksen kautta. Monet alan edelläkävijät ovat tehneet julkaisuja tai ottaneet erilaisissa artikkeleissa paljon kantaa siihen, että miten 3D-kiinteistönmuodostusta tulee kehittää. Tarkimman ja ajantasaisimman tiedon saamiseksi on hyvä kohdistaa tutkimus sellaisiin henkilöihin, joilla katsotaan olevan kokemusta ja näkemystä siitä, miten 3D-kiinteistönmuodostus on käytännössä toiminut. Tähän päästään valitsemalla koehenkilöt edellä mainituilta vastuualueilta. Vastaukset tulevat olemaan vahvasti painottuneita kiinteistötekniikan puolen, maankäytön suunnittelun ja rakennushankkeiden asiantuntijoiden näkemyksiin. Tässä ei tulla erikseen huomioimaan normaalin asiaa tuntemattoman kansalaisen näkökulmaa ja mielipidettä, johtuen aiheen vaativuudesta.

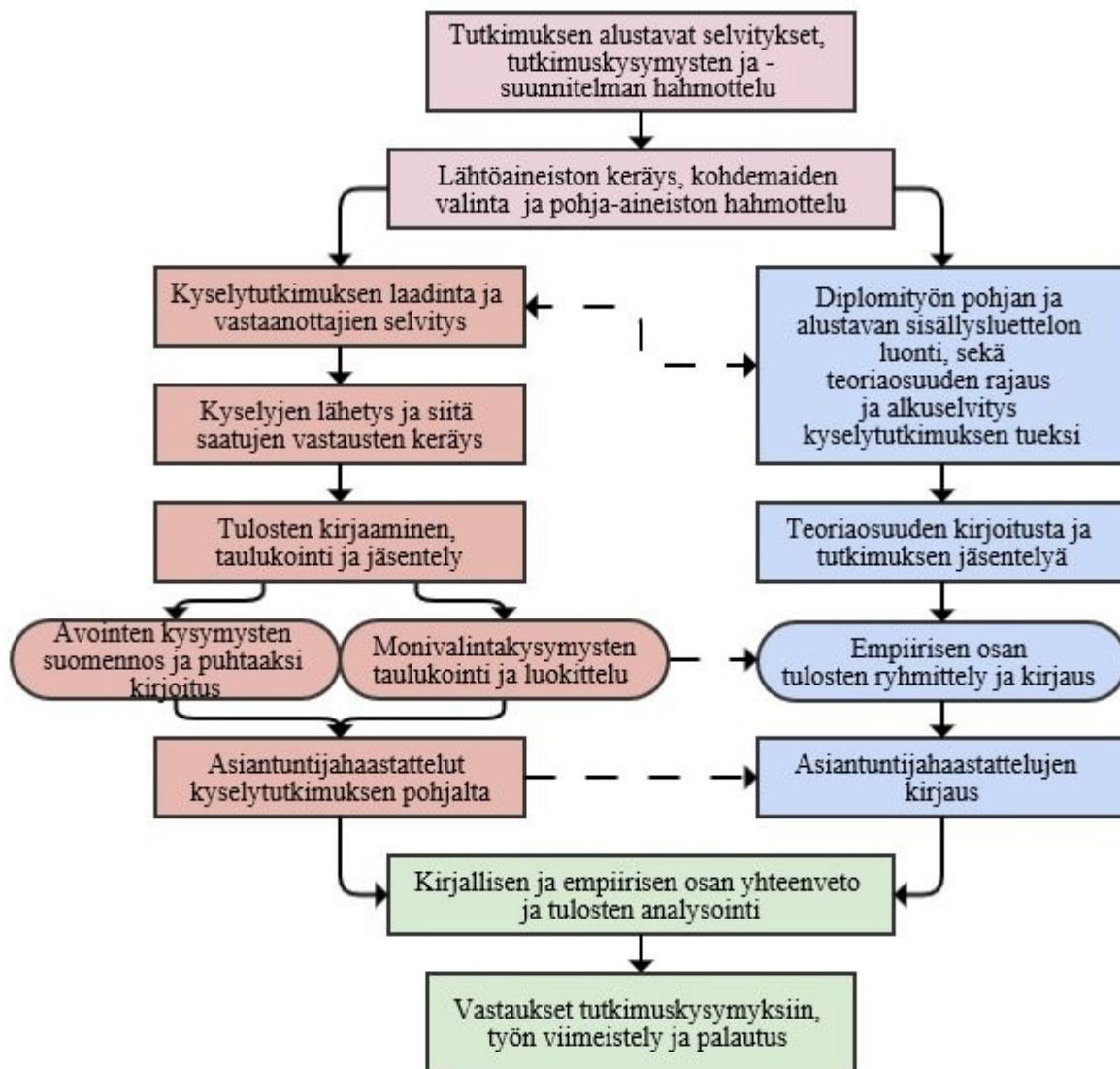
Maankäytön suunnittelun osalta pyritään tutkimuskysymysten selvittämisessä pysymään pääasiallisesti asemakaava- ja yleiskaavatasoisessa suunnittelussa ja rakentamismääräyksissä. Maakuntakohtaisiin kehityssuunnitelmiin, kuten maakuntakaavan tapaisiin yleispiirteisiin suunnitelmiin ei tulla tässä puuttumaan, koska alustavan tutkimuksen perusteella ei laaja-alaisissa suunnitelmissa ole otettu kantaa yksityiskohtaisempaan kiinteistönmuodostukseen. Kohdemaiden erilaiset järjestelmät ja suunnittelun tasot otetaan huomioon vastausten analysoinnissa mahdollisuuksien rajoissa. Eri maiden vaihtelevien lainsäädäntöjen vuoksi on varsin haastavaa tehdä yksiselitteisiä päätelmiä. Tämän vuoksi tutkimuskysymyksiin vastauksen saamiseksi tulee tutkimuksessa saatuja vastauksia pohtia soveltaen Suomen lainsäädännön näkökulmasta.

Tutkimuksessa tehdään kysely myös rajatulle joukolle suomalaisia kiinteistöalan, maankäytön suunnittelun ja rakennushankkeiden asiantuntijoita. Heiltä selvitetään mielipiteitä ja näkemyksiä liittyen tutkimuskysymyksiin. Tämän kautta saaduilla vastauksilla täydennetään ulkomailta saatuja vastauksia. Ulkomaille suunnatusta kyselystä saatujen vastausten tulkitseminen Suomen lainsäädännön näkökulmasta mahdollistaa johtopäätösten teon siitä, miten 3D-kiinteistönmuodostus todennäköisimmin tulee muuttamaan maankäytön suunnittelua ja rakennushankkeiden toteutettavuutta Suomessa.

1.4 Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen rakenne

Tutkimus suoritetaan kirjallisen tutkimuksen, kyselyjen sekä asiantuntijahaastattelujen pohjalta. Tutkimuksen teoriaosuudessa painotetaan jo tehtyjä tutkimuksia, artikkeleita ja kotimaisia sekä kansainvälisiä julkaisuja, joilla voidaan pohjustaa empiirisen osuuden tutkimusta. Vastavasti tutkimuksen empiirisessä osassa tullaan tekemään kyselytutkimus alan asiantuntijoille ulkomailta. Ulkomaille suunnatun kyselytutkimuksen tuloksien valossa tullaan toteuttamaan teemoitettu kirjallinen haastattelu muutamalle alan asiantuntijalle Suomessa, minkä perusteella tutkimuksen kyselyosuuden tuloksille suoritetaan pääosin laadullinen sisällönanalyysi. Tämän

pohjalta selvitetään mahdollisia 3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutuksia maankäytön suunnittelulle ja rakennushankkeille Suomessa. Rakenteeltaan tutkimus tulee sisältämään eri vaiheita, jotka oheisessa kaaviossa (Kuva 1) on jaoteltu kirjallisen ja empiirisen osuuden vaiheisiin ja niiden yhteensovittamiseen. (Eskola ja Suoranta 1998.)



Kuva 1. Tutkimuksen runko pääpiirteittäin

Tämä työ tullaan suorittamaan mahdollisuuksien mukaan pääasiassa laadullisen tutkimuksen menetelmin. Tämä tarkoittaa, että tutkimuksessa on mahdollisimman vähän ennakko-olettamia. Aineistolle suoritetaan sisällönanalyysi, jossa tekstimuotoon muunnetusta aineistosta etsitään samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia vastausten välillä. Sisällönanalyysin avulla pyritään muodostamaan tutkittavasta asiasta tiivis kuvaus, minkä avulla voidaan kytkeä saadut tulokset laajempaan asiayhteyteen. (Puusniekka ja Saaranen-Kauppinen 2016a.)

Tutkimuksessa tehtävät kyselyt ja haastattelut toteutetaan puolistrukturoiduin kyselylomakkein. Kyselylomakkeet sisältävät sekä määrämuotoisia että avoimia kysymyksiä. Määrämuotoiset kysymykset sisältävät valmiit vastausvaihtoehdot, kun taas avoimiin kysymyksiin ei ole valmiita vastauksia. Määrämuotoiset kysymykset analysoidaan mahdollisuuksien mukaan numeerisesti, kun taas avoimille kysymyksille suoritetaan laadullinen analyysi. (Puusniekka ja Saaranen-Kauppinen 2016a.)

1.4.1 Taustatietoja ulkomaille tehtävästä kyselytutkimuksesta

Ulkomaille tehtävä kysely lähetetään yhteensä 40:lle, eri maassa toimiville kiinteistö-, paikkatieto- ja maankäyttöalan asiantuntijalle. Kyselytutkimuksessa keskitytään siihen, että miten 3D-kiinteistöjen muodostamismahdollisuus on vaikuttanut maankäytön suunnitteluun, sekä miten 3D-kiinteistönmuodostus ja sitä tukeva maankäytön suunnittelu on muuttanut erilaisten rakennushankkeiden toteutettavuutta. Kyselytutkimuksella koetetaan hakea tietoutta erityisesti niiltä henkilöiltä, joiden kotimaassa 3D-kiinteistönmuodostus on mahdollista tai on suunniteltu toteutettavan lähiaikoina.

Koska kyselyyn haetaan vastauksia useita eri maista lähtöisin olevilta henkilöiltä, tulee kysymykset laatia kohtalaisen pelkistetysti, millä mahdollistetaan samanlaisen kyselyn lähettäminen useisiin maihin.

Tutkimuskysymyksien laadinnassa tehdään vaihtelevasti sekä monivalintakysymyksiä että avoimia kysymyksiä. Avoimia kysymyksiä käytetään kohdissa, missä kysymyksiin vastaus vaatii henkilökohtaisempaa tietoa, tai kysymys koskee maan lakiin tai sen soveltamiseen liittyvää asiaa. Monivalintakysymyksien käytöllä haetaan vastausta tai mielipidettä asioihin.

Kyselytutkimuksen ensimmäinen osio keskittyy lähinnä kyselyn vastaajan taustatietojen selvittämiseen. Taustatiedoilla helpotetaan kyselyjen jäsentelyä ja analysointia, sekä saadaan selville, miten paljon vastauksen antajalla on aiheesta kokemusta. Tässä selvitetään vastaajan nimi, kotimaa, mitä organisaatiota vastaaja edustaa ja miten hän on ollut aikaisemmin tekemisissä 3D-kiinteistönmuodostuksen kanssa.

Kyselytutkimuksen toisessa osiossa selvitetään, onko 3D-kiinteistönmuodostus mahdollista minkälaisissa muodoissa kyseisessä maassa. Tällä haetaan tähän vielä syvempää alan asiantuntijoiden kokemusta esimerkiksi siitä, että minkälaisia sovellutuksia 3D-kiinteistönmuodostuksella on ollut, onko näissä ollut ongelmia ja miten mahdolliset ongelmat on ratkaistu. Vastausta haetaan viidellä avoimella kysymyksellä ja kahdella monivalintakysymyksellä. Monivalintakysymykset kohdistetaan niihin asioihin, joihin jo ennalta tehdyn selvityksen perusteella voidaan antaa selviä vastausvaihtoehtoja, kuten mahdollisia 3D-kiinteistöjen soveltamispaikkoja. Avoimet kysymykset painottuivat tässä enemmän henkilöiden omien kokemusten mukaisten käytännön näkemysten selvittämiseen.

Kyselytutkimuksen kolmas vaihe käsittelee maankäytön suunnittelun ja 3D-kiinteistöjen yhtenevyyttä kohdemaassa. Tällä pyritään selvittämään, että onko kyselyn kohteena olevassa maassa samankaltaista kiinteistönmuodostusta ohjaavaa maankäytön suunnittelua kuin Suomessa. Suomessa kiinteistönmuodostus on kytköksissä asemakaavaan ja tonttijakoon, joten on tärkeää koettaa selvittää, miten vastaava on tehty niissä maissa, joissa 3D-kiinteistöjä voidaan muodostaa.

Neljäs osio painottuu hakemaan vastausta siihen, miten 3D-kiinteistönmuodostus ja sitä tukeva maankäytön suunnittelu on vaikuttanut erilaisten rakennushankkeiden toteutettavuuteen. Kysy-

mykset hakevat tarkennusta siihen, miten rakennusprojektien yhteydessä tehtävät dokumentoinnit ja mittaukset ovat muuttuneet käytännössä entiseen kaksiulotteiseen kiinteistörekisteröintiin nähden, vai onko selvää eroa edes huomattavissa.

Viidennessä osiossa annetaan vastaajalle mahdollisuus tuoda esiin omia mielipiteitään kyselyn aiheeseen liittyen. Tällä tavalla vastaajalle tulee mahdollisuus selventää joitain vastauksiaan, tai tuoda esiin vastausperusteitaan, mikäli niin parhaaksi näkee.

Vastaanottajat kyselytutkimukselle valitaan paitsi tutkimuksen aloitusvaiheessa sovittujen maiden, myös erinäisistä julkaisuista ilmenneen asiantuntemuksen mukaan. Tutkimuksen alkuvaiheilla sovittiin otettavaksi pääasialliseksi tarkastettavaksi neljä maata. Nämä maat ovat Ruotsi, Norja, Alankomaat ja Australia, josta päädyttiin ottamaan mukaan Victorian osavaltio.

Tutkimuksen kannalta katsotaan, että nämä maat valitsemalla tulisi edustetuksi ennen kaikkea useamman tyyppisiä kiinteistöjärjestelmiä, mutta myös lähimpänä Suomen länsimaista lainsäädäntöä olevat järjestelmät. Näiden neljän maan lisäksi kyselytutkimus lähetetään niille alan asiantuntijoille, joita voidaan selvästi erottaa muun muassa tehdyistä aihepiirin julkaisuista tai aktiivisesta osallistumisesta 3D-kiinteistöjärjestelmän kehittämiseen kotimaassaan tai ulkomailla, kuten asiantuntijat Sveitsistä ja Australian Queenslandin osavaltiosta.

Kyselyn vastaanottajien joukossa on kiinteistöalan, maankäytön suunnittelun ja paikkatiedon asiantuntijoita. Tämän kaltaisella laaja-alaisemmalla vastaanottajien tietotaidolla koetetaan löytää vastaus mahdollisimman moniin kysymyksiin, joita kyselyssä esitetään. Lähettämällä kysely mahdollisimman monelle alan asiantuntijalle varaudutaan heikkoon kyselyn vastausprosenttiin. Kyselytutkimuksessa on vastaajan helppo jättää vastaamatta, mikä aiheuttaa usein hyvinkin vähäisen vastausprosentin.

Neljänkymmenen vastaanottajan joukossa arvellaan olevan vähintään tarpeellinen määrä henkilöitä, joiden voitiin olettaa olevan halukkaita vastaamaan kyselyyn. Kysely lähetetään kahden kertaan vastaanottajille, riippuen siitä ehtivätkö he vastata ennen toista lähetyskertaa. Kyselyn ensimmäisen ja toisen kierroksen välillä pidetään vähintään kahden viikon tauko, minkä aikana mahdolliset vastaukset ehtivät saapua.

1.4.2 Taustatietoja Suomeen tehtävästä kirjallisesta haastattelusta

Suomeen suunnatun kirjallisen haastattelun tarkoituksena on täydentää vastauksia, joita saadaan ulkomaille suunnatusta kyselystä, sekä tuoda esiin eri näkökulmista katsottuja mielipiteitä 3D-kiinteistönmuodostuksen mahdollistamisesta. Toisen kyselyn tarkoitus on kyselytutkimusta selventävänä, sekä suomalaisia näkemyksiä ja odotuksia esille tuovana osana tutkimusta. Kysely laaditaan puolistrukturoidun haastattelun tapaisena teemahaastatteluna, jossa kysymykset teemoitetaan vastaanottajan oletetun tietämyksen mukaiseksi, ollen kuitenkin pääpiirteissään samanlaisia kaikille (Puusniekka ja Saaranen-Kauppinen 2016a).

Suomalaisille asiantuntijoille toimitettava kirjallinen haastattelu laaditaan osittain ulkomaille suunnatun kyselyn kautta saatujen vastausten mukaan, sekä osittain sen mukaan, minkälaisista lisätietoa katsotaan tarvittavan, jotta tutkimuskysymyksiin voidaan tässä työssä saada vastauksia. Kysymyksiä teemoitetaan hieman sen mukaan, minkä alan asiantuntijalle kysymykset lähetetään. Esimerkiksi maankäytön suunnittelun asiantuntijoille suunnatussa kyselyssä vastauksia haetaan heidän näkökulmaansa painottaen, kun taas rakennushankkeista vastaaville henkilöille lähetettävässä kyselyssä kysymykset teemoitettiin niin, että vastaus tulee saada heidän näkökulmastaan.

Kysymykset kohdistetaan vain pienelle joukolle vastaanottajia, jolloin kysely toteutetaan pohjautuen avoimiin kysymyksiin. Avoimet kysymykset mahdollistavat paremmin henkilön omien mielipiteiden esille tulon, joka on omiaan tuomaan työhön lisäsisältöä käytännön kannalta katsottuna. Kysymykset sisältävät alussa ennakko-olettaman vahvistavan kysymyksen, että onko vastaanottaja kuullut aikaisemmin 3D-kiinteistönmuodostuksesta. Tällä haetaan varmuutta siihen, että vastaaja soveltuu hyvin vastaamaan kysymyksiin.

Kysymyksissä koetetaan hakea myös henkilöiden mielipiteitä 3D-kiinteistönmuodostuksen tarpeellisuudesta suhteessa maankäytön kehittämiseen ja rakennushankkeiden toteutettavuuteen. Kysymyksillä haetaan tietoa siitä, että onko maankäytön suunnittelussa tai rakennushankkeissa ehditty tähän mennessä reagoida millään tapaa suunnitelmiin kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen mahdollistamisesta. Mielipiteitä selvitetään myös siihen, että miten kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen kytkeminen asemakaavaan ja sitovaan tonttijakoon nähdään eri alan asiantuntijoiden keskuudessa.

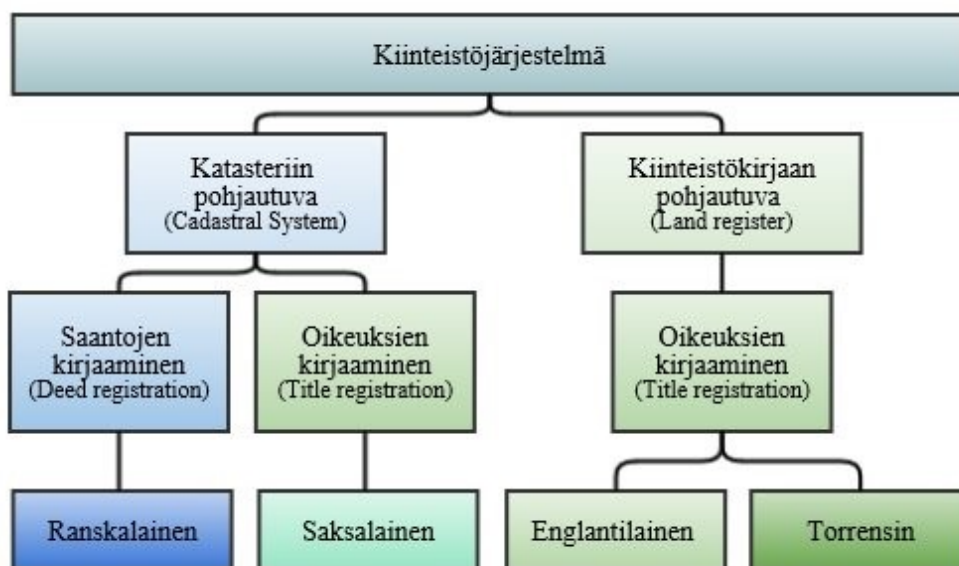
Kyselyyn valittiin kolme alan asiantuntijaa jokaisesta ryhmästä, jotta saataisiin useammasta näkökulmasta vastauksia ja mielipiteitä. Kyselyn rajaaminen vain muutamaan henkilöön katsottiin riittävän, koska tällä oletetaan saatavan selville tarvittavat tiedot siitä, miten Suomessa on reagoitu suunnitelmiin mahdollistaa 3D-kiinteistönmuodostus.

2 Kiinteistöjärjestelmät, maankäytön lainsäädäntöä ja käsitteitä

2.1 Kiinteistöjärjestelmät ja kiinteistön määrittely

Kiinteistöjärjestelmässä pidetään yllä tietoa kiinteän omaisuuden ulottuvuuksista, sitä koskevista tiedoista ja kiinteistöön kohdistuvista oikeuksista. Kartta ilmaisee kiinteistön ulottuvuudet koordinaattien ja rajamittojen avulla, sekä kiinteistön suhteen ympäröiviin muihin kiinteistöihin. Kiinteistöjen tiedot listataan katasteriin, mihin merkitään kaikki kiinteistöt ja niitä vastaavat rekisteriyksiköt, sekä kiinteistötoimitusten ja kiinteistöjaotuksen tuomat muutokset näihin tietoihin. Kiinteistön oikeudet kirjataan kiinteistökirjaan, joka nojautuu katasterin tietoihin. (Hyvönen 1998, s. 1.)

Kiinteistöjärjestelmien tyypit voidaan luokitella neljään eri päätyyppiin (Kuva 2). Nämä päätyypit pohjautuvat joko katasteriin, kuten ranskalainen ja saksalainen, tai kiinteistökirjaan, kuten englantilainen ja Torrensin järjestelmä. Katasteriin pohjautuvat järjestelmät luotiin alun perin varallisuuteen liittyvistä syistä, pohjautuen joko saantojen tai oikeuksien kirjaamiseen. Kiinteistökirjaan pohjautuva järjestelmä luotiin turvaamaan maaomaisuuteen liitettyt oikeudet näiden kirjaamisen kautta. (Niukkanen 2014, s. 43.)



Kuva 2. Kiinteistöjärjestelmän länsimaiset päätyypit (muokattu Vitikainen 2013 s. 28 pohjalta)

Taustaltaan kiinteistöjärjestelmien päätyypit palvelevat erilaisia tarkoituksia. Saksalainen järjestelmä on rakennettu enemmänkin katasterin luonnin ja ylläpidon ympärille, jättäen markkinataloudelliset näkökannat vähemmälle huomiolle. Vastaavasti esimerkiksi Torrensin järjestelmä on kehittynyt nimenomaan markkinataloudellisten hyötyjen ympärille, mitä tukemaan on kehitetty kiinteistöjärjestelmä. Alkuperäisistä kehitystavoista huolimatta ovat kiinteistöjärjestelmien tarkoituksiperät nykyään tiiviisti sidottuna maankäytön kehittämiseen, maan arvon säilyttäminen ja hallinnan selvyys. (Niukkanen 2014, s. 44.)

Oikeuksien - ja saantojen kirjaamiseen perustuvien kiinteistöjärjestelmien merkittävimpiä eroja on, että saantojen kirjaamisessa rekisteröidään oikeuden siirtyminen, eli kauppa, kun taas

oikeuksien kirjaamisessa rekisteröidään kaupan kautta oikeuksien siirtymisestä aiheutunut seuraus. Saantojen kirjaamisiin perustuvassa rekisterissä kuvataan kuka omistaa ja mitä omistaa, eli tavallaan rekisteri on lista omistajista, joiden omistus kohteeseen kuvataan todistuksena kaupasta. Oikeuksien kirjaamiseen perustuvassa järjestelmässä kuvataan mitä omistaa ja kuka omistaa, jolloin rekisteriyksikkönä on kiinteistö, mikä rekisteröidään omistusoikeutena. Oikeuksien kirjaamiseen perustuvan järjestelmän etuna on rekisterin vahvempi luotettavuus verrattuna saantojen kirjaamiseen perustuvaan järjestelmään. Tämä johtuu siitä, että oikeuksien kirjaamiseen perustuvassa järjestelmässä viimekädessä valtio takaa omistusoikeuden kohteeseen. (Niukkanen 2014, s. 44-45.)

Ranskalainen järjestelmä pohjautuu katasteriin ja saantojen kirjaamiseen. Saantojen kirjaamisen ja katasterin välillä on kuitenkin varsin löyhä liitto, koska katasteria ei systemaattisesti pidetä yllä. Ranskalaista järjestelmää käytetään jossain sen muodoista muun muassa Alankomaissa, Belgiassa, Espanjassa ja Italiassa. (Niukkanen 2014, s. 45.)

Saksalaisessa järjestelmässä katasteri ja kiinteistökirja ovat liitettynä tiukasti yhteen, täydentäen toisiaan. Katasteria on perinteisesti ylläpitänyt siitä vastaava viranomainen, kuten Maanmittauslaitos Suomessa. Vastaavasti kiinteistökirjan ylläpidosta on vastannut oikeuden eri tasot tai muut kirjaamisviranomaiset. Järjestelmä perustuu oikeuksien kirjaamiseen ja kiinteistökirjan jaotus perustuu edelleen katasterissa ilmoitettuun kiinteistöjaotukseen. Saksalainen järjestelmä on käytössä Saksan lisäksi esimerkiksi Pohjoismaissa, Itävallassa ja Turkissa. (Niukkanen 2014, s. 45-46.)

Englantilaisessa järjestelmässä ei ole katasteria, vaan kiinteistökirja sisältää kiinteistöjen rekisterin ja näihin kohdistuvien oikeuksien rekisterin. Järjestelmä on kehitetty turvaamaan omistusoikeus kohteeseen. Siihen ei myöskään sisälly karttaa kiinteistöistä, vaan kiinteistöjen rajat ilmaistaan tarkemmalla suuren mittakaavan peruskartalla, sekä tonttikartalla, mihin on liitetty asiakirja vahvistamaan oikeus kohteen hallintaan. Näiden karttojen avulla nähdään kiinteistöjen rajat maastossa. Rajat ovat usein liitettävissä vanhoihin kiviaitoihin, teihin, ojiin tai vastaaviin maastosta löytyviin kohteisiin. Kaikkea maata ei välttämättä ole tuotu rekisteriin, vaan ainoastaan sitä mukaa kun maata on myyty tai vuokrattu. Järjestelmä on käytössä esimerkiksi Yhdistyneessä kuningaskunnassa ja Kanadassa. (Niukkanen 2014, s. 46)

Torrensin järjestelmä perustettiin 1800-luvulla Australiassa. Se pohjautuu alun perin valtion omistamiin maihin, joista annettiin osia uudisasukkaille yksityisomistukseen. Todistuksena omistuksen siirrosta yksityiselle tehtiin asiakirjat yksityiselle henkilölle, sekä kiinteistöviranomaiselle. Todistus omistuksesta sisälsi tietoja luovutettavasta alueesta, kuten rasiiteista, panteista ja maa-alasta. Alue merkittiin liitekarttaan, joka perustui mitattuihin rajoihin. Tämän jälkeen kaikki seuranneet muutokset merkittiin kyseiseen omistamisesta saatuun todistukseen. Myöhemmin Torrensin järjestelmään lisättiin katasterikartta, jotta saataisiin tarkempi kuva kiinteistöjen sijainnista maastossa. Järjestelmä on käytössä muun muassa Australiassa ja osissa Yhdysvaltoja ja Kanadaa. (Niukkanen 2014, s. 46.)

Suomessa on käytössä omistusoikeuksien rekisteröintiin (title registration) perustuva, saksalaiseen päätyyppiin lukeutuva kiinteistöjärjestelmä (Kuva 2). Se rakentuu siis samojen perusteiden varaan kuin yleisesti länsimaissa käytössä olevat järjestelmät, sisältäen kiinteistökirjan, katasterin ja kartan. (Hyvönen 1998, s. 1-3)

Kiinteistörekisterilain (KRL) 14 § mukaan Suomen kiinteistöjako ilmaistaan nykyään digitaalisessa kiinteistörekisterikartassa. Kiinteistörekisterikartta ei kuitenkaan ole kiinteistön laillisia

ulottuvuuksia määräävä, vaan kiinteistöjen ulottuvuudet ja oikeudet ovat sidoksissa kiinteistötoimituksessa laadittuun karttaan ja toimitusasiakirjoihin. (Hyvönen 1998, s. 2.)

Katasteriin, eli Suomessa kiinteistörekisteriin, merkitään ajantasainen tieto kiinteistöistä ja niiden osista, sekä siitä saadaan selville missä kiinteistö sijaitsee ja mitä siihen kuuluu. Kiinteistörekisteri luo näin yhteyden kiinteistön ja sen oikeuksien välille. Kiinteistörekisteriä täydentää Suomessa siihen kiinteistöjaotuksen osalta nojautuva lainhuuto- ja kiinnitysrekisteri, joka vastaa sisällöltään monissa maissa käytössä olevaa kiinteistökirjaa. Se luo yhteyden oikeuksien ja henkilön välille. (Hyvönen 1998, s. 2; Vitikainen 2013 s. 20.)

2.1.1 Kiinteistö

Kiinteistön määritelmä on ajan saatossa vähitellen kehittynyt niin lakien kuin kirjallisuudenkin mukana. Kiinteistö –nimitystä on kansankielessä käytetty ilmaisemaan useitakin eri asioita, kuten pelkkää taloa, peltoa, metsää tai vaikka huoneistoa. Ajan saatossa on kiinteistön käsite saatu lakeihin ja asetuksiin muotoiltua niin tarkasti, ettei nykyiseltään ole juurikaan epäselvyyttä siitä, että mitä kiinteistöllä tarkoitetaan. (Hokkanen 2004, s. 9.)

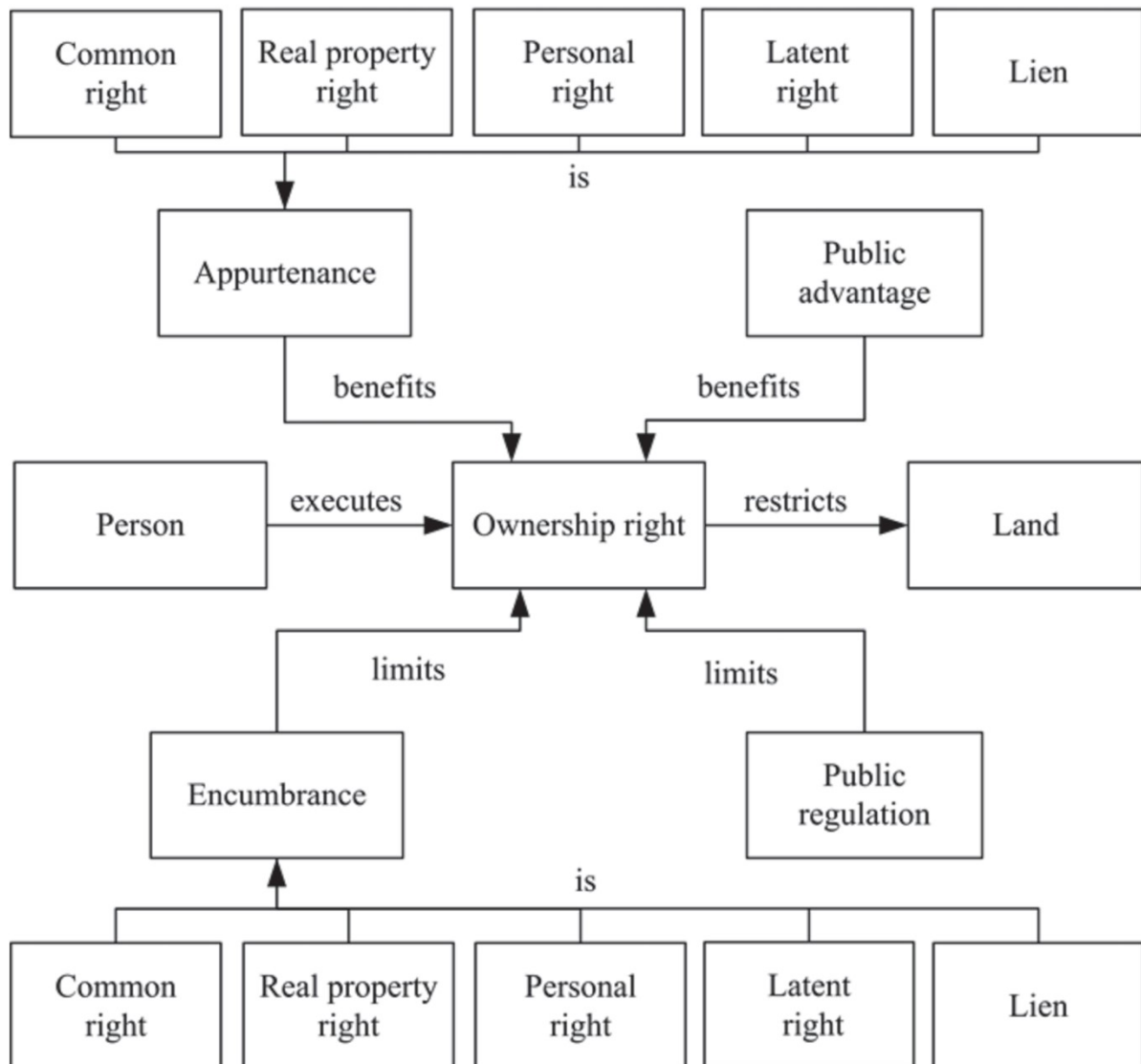
Kiinteistö on kiinteistönmuodostamislain (KML 554/1995) 2.1 §:n mukaan kiinteistörekisteriin merkittävä itsenäinen maanomistuksellinen yksikkö, joka voi muodostua tilasta, tontista, yleisestä alueesta, valtion metsämaasta, luonnonsuojelualueesta, erillisistä vesijätköistä, yleisistä vesialueista sekä lunastuksen perusteella erotetut alueet ja yleisiin tarpeisiin erotetut alueet. Kiinteistö on näin ollen vahvasti maahan sidottu oikeus käyttää, muokata, myydä ja hallita kyseistä maata, aluetta tai näillä sijaitsevaa kiinteää laitetta tai rakennusta. (Vitikainen 2013, s. 1-4; Hyvönen 1998, s. 4-6.)

Nykylainsäädännön mukaan kiinteistö on fyysisiltä ominaisuuksiltaan kaksiulotteinen (2D), tai sillä ei välttämättä ole fyysistä ulottuvuutta ollenkaan. Kiinteistön vertikaalista, eli ylös ja alas suuntautuvaa, ulottuvuutta ei ole nykyisessä lainsäädännössä tarkasti määritelty. Joissain tapauksissa on sanottu, että kiinteistö ulottuisi maan keskipisteestä aina taivasiin asti, sillä maanpinnan alueella, kun se on tasossa määritelty. Ei niin äärimmäisten näkökantojen mukaan kiinteistön vertikaalinen ulottuvuus on käytännössä se, miltä alueelta kiinteistön omistaja saa hyötyä kiinteistönsä käytöstä. Omistajalla on myös oikeus vaatia korvauksia mahdollisista kiinteistölle koituvista haitoista, jotka johtuvat toiminnasta kiinteistön ala- tai yläpuolella. (Hyvönen 1998, s. 6-9.)

Kiinteistön ulottuvuutta ei voida kuitenkaan ilmaista pelkästään maanpinnalta mitattujen koordinaattien perusteella. Kiinteistöön kohdistuu erinäisiä rasitteita ja oikeuksia, jotka voidaan luokitella myös osaksi kiinteistön ulottuvuutta. Näitä kiinteistön ulottuvuuksia ovat muun muassa osuus yhteisiin alueisiin ja yhteisiin erityisiin etuuksiin sekä kiinteistölle kuuluvat rasiteoikeudet ja yksityiset etuudet. Kiinteistöön yleensä kuuluu myös alue, joka on määriteltävissä maanpinnan ulottuvuuksina. Mikäli maa-alueella ei kiinteistölle kuulu, voidaan puhua niin sanotusta haamukiinteistöstä. Kiinteistöllä ei ole tällöin maa-alaa, mutta sillä voi olla oikeuksia, kuten oikeus yhteiseen alueeseen tai erityiseen etuuteen. (Hyvönen 1998, s. 6-9; Vitikainen 2013, s. 5.)

Kiinteistön voi määritellä modernimmin myös oikeuksien nippuna. Tästä esimerkkinä on Jesper Paaschin *Legal Cadastral Domain Model* (Kuva 3), missä kiinteistöön suhtaudutaan enemmänkin osana erilaisten oikeuksien verkkoa. Mallissa kiinteistön omistusoikeus on keskinäisin oikeus, mikä yhdistää henkilöä, eli kiinteistön omistajaa, ja maata. Tätä omistusoikeutta säätelevät muut oikeudet, mitkä määrittävät miten henkilön tulee oikeuttaan käyttää ja missä rajoissa

hän voi omistusoikeutensa kanssa toimia. Kiinteistön omistusoikeuteen kohdistuu erilaisia rasitteita, etuuksia, julkisia hyötyjä -ja säädöksiä. Rasitteina ja etuina voi olla erilaisia käyttöoikeuksia, panttioikeuksia, vuokraoikeuksia ja vastaavia, mistä koituu joko hyötyä tai haittaa kiinteistölle. Vastaavasti julkisen edun tai säädösten kautta voidaan kiinteistön käyttöä rajoittaa, tai kaavoituksella määrätä, miten sitä tulee käyttää. Nämä omistusoikeuteen vaikuttavat seikat muodostavat eräänlaisen oikeuksien nipun, mikä rajoittaa -ja mahdollistaa kiinteistön käytön, jota henkilö omistusoikeuden kautta hallitsee. Eli kiinteistö ei ole pelkkä fyysinen kohde, vaan pikemminkin henkilön monenlaisten oikeuksien ja rajoitteiden kautta saama oikeus hallita kohdetta. (Paasch 2012 s. 142.)



Kuva 3. Jesper Paaschin määritelmä kiinteistöön kohdistuvien oikeuksien nipusta (Paasch 2012, s. 142).

Kiinteistö on määritelty myös esineoikeudellisessa lainsäädännössä. Tällöin lähestymistapa kiinteistön määrittelylle on hieman erilainen. Esineoikeudessa kiinteistön ainesosiin katsotaan kuuluvan maa- ja vesitulukset, maaperästä saatavat ainekset, kuten puusto, kasvillisuus, sato ja maan alta löytyvä sora tai malmi, sekä kiinteistön omistajalle kuuluvat rakennukset sekä rakennelmat ja johdot. (Vitikainen 2013, s. 5.)

Esineoikeudellisessa lainsäädännössä kiinteistöjä ovat kiinteistörekisteriin merkityt rajoiltaan määritellyt maa-alueet. Kiinteistörekisterilaissa kiinteät esineet jaetaan kiinteistöiksi, kuten tiloiksi, tonteiksi ja yhteisiksi alueiksi. Muunlaisia rekisteriyksiköitä on esimerkiksi yleiset tiet- ja liitännäisalueet sekä tilojen yhteiset alueet. Esineoikeudellisen vaihdannan kannalta merkittävimmät kiinteät esineet ovat tiloja ja tontteja. Tontit ovat kaupunkien asemakaava-alueilla sijaitsevia, kaavassa tietyin ulottuvuuksin ja tarkoituksin määrättyjä maa-alueita. Asemakaavassa nämä maa-alueet jaetaan tonteiksi, jotka ovat osia kortteleista ja edelleen kokonaisuutenaan kaupunginosia. Asemakaavojen ulkopuoliset kiinteistöt ovat vastaavasti tiloja. (Hyvärinen et al. 2004, s. 194-195.)

Kiinteistö voi toimia myös velan vakuutena esimerkiksi tilanteessa, jossa ostaja tarvitsee luottoa kauppaa varten ja tälle luotolle tarvitaan vakuuksia sen varalta, mikäli ostaja ei kykene maksamaan luottoaan takaisin. Kiinteistön panttaamisesta velan vakuutena on hyvä tietää, että kiinnityksellä tarkoitetaan etusijan varaamista panttioikeudelle. Panttaamisesta saa todistukseksi panttikirjan, joka on todistus kiinnityksestä. Panttikirjan luovuttamisella syntyy panttioikeus todellisen saamisen vakuudeksi. Kiinteistöön tai sen määräosin omistettuun osaan tai määräälaan voidaan myöntää kiinnitys. Kiinnityksen edellytyksenä on, että sen kohteeseen voidaan myöntää lainhuuto. Esimerkiksi taas tonttiin, johon kohdistuu rekisteröity vuokraoikeus, ei saa vahvistaa kiinnitystä. (Hyvärinen et al. 2004, s. 506-507.)

2.1.2 Kolmiulotteisen kiinteistön määritelmä

Helpottaakseen kolmiulotteisen (3D) kiinteistöjen käsittelyä tekstissä, tulee 3D-kiinteistö pyrkiä määrittämään lakien ja fyysisten ulottuvuuksien kautta niin, että määritelmässä ilmenee mahdollisimman tiiviisti se mitä 3D-kiinteistö ylipäätään tarkoittaa ja mitä siihen sisältyy. 3D-kiinteistö on kuitenkin sen verran paljon maasta ja lainsäädännöstä riippuva, ettei sille ole helpoa muodostaa kansainvälisesti kelvollista määritelmää. Nykyiseltään ollaankin usein tilanteessa, jossa jokainen kirjoittaja joutuu muodostamaan oman määritelmänsä kolmiulotteisesta kiinteistöstä. (Paulsson 2007, s. 25-31.)

Kolmiulotteinen kiinteistö on vielä sen verran uusi käsite, ettei siitä ole vielä paljoa Suomessa kirjallisuutta, jossa se olisi määritelty selvästi laillisilta ja fyysisiltä ulottuvuuksiltaan. Kun vertaillaan käsitystä 3D-kiinteistöstä Suomen ja ulkomaiden välillä, voidaan havaita se ero, että Suomessa 3D-kiinteistönä ajatellaan sitä varsinaista aluetta, joka on olemassa olevan maanpintakiinteistön ylä- tai alapuolella. Vastaavasti ulkomailla 3D-kiinteistönä voidaan käsitellä myös pelkkää yhtä huonetta rakennuskompleksissa. Tuo yksi huone voidaan muodostaa omaksi kiinteistöksi, eikä sen välttämättä tarvitse olla koko emokiinteistön kokoinen, vaan riittää, jos sen ulottuvuudet voidaan luotettavasti määritellä. (Hokkanen 2004, s. 5.)

Artikkelissaan Paasch ja Paulsson (2011a) pohtivat 3D-kiinteistön määritelmää kansainväliseltä kannalta. He vertailivat eri maissa ja julkaisuissa käytettyjä 3D-kiinteistön määritelmiä, mitkä pyrkivät tuomaan esille sekä lainopillisen että fyysisen määreen 3D-kiinteistölle. 3D-kiinteistö tarkoittaa käytännössä kiinteistöä, jolla on maanpinnan suhteen x, y ja z –koordinaatit, joilla määritetään kyseisen kiinteistön ulottuvuutta. 3D-kiinteistö on samalla tavalla kuin 2D-kiinteistökkin sidoksissa maan lakeihin ja asetuksiin, eikä se olisi pelkkänä tilana avaruudessa merkityksellinen yksikkö. 3D-kiinteistö vaatii näin määrittelyn myös lain osalta. (Paulsson 2007 s. 25-31.)

Kuten todettu kohdassa 2.1.1, koostuu kiinteistön määritelmä lakien ja asetusten antamista oikeuksista ja velvoitteista kiinteistölle ja sen omistajalle. Samankaltaiset lait tulee asettaa koskemaan myös kolmiulotteista kiinteistöä, jotta sen tarkoituksenmukainen käyttö mahdollistuisi ja sillä olisi esimerkiksi vakuudellista arvoa. (Maanmittauslaitos 2012.)

Paasch ja Paulsson määrittelevät tällaisen kolmiulotteisen lainalaisen kiinteistön seuraavasti:

“To focus on the legal side of 3D property and not only the volume, 3D property can be defined as: real property that is legally delimited both vertically and horizontally.”

Ilmaisun voisi suomentaa vapaasti esimerkiksi seuraavasti: ”Tuodakseen esille myös 3D-kiinteistön lainopillista puolta, eikä pelkästään fyysistä ulottuvuutta, voitaisiin 3D-kiinteistön määritelmäksi todeta sopivan: kiinteistö, joka on lain mukaan rajoitettu sekä vaaka- että pystysuunnassa.” (Paasch ja Paulsson 2011a; Paulsson 2007, s. 25-31.)

3D-kiinteistöihin liittyvässä raportissa (Maanmittauslaitos, 2015) määritetään alustavasti aiheeseen liittyvää sanastoa, joka osaltaan saattaa määrittää myös tulevia 3D-kiinteistöjä Suomessa. Peruskiinteistönä meneillään olevan työryhmän raportissa todetaan olevan kiinteistö, joka on perinteinen kaksikulotteinen kiinteistö, kattaen maan kokonaisuudessaan. 3D-kiinteistöä kuvataan peruskiinteistön kaltaiseksi, mutta se on ulottuvuuksiltaan määritelty kolmiulotteisesti. (Maanmittauslaitos 2015.)

2.2 Kiinteistöjä ja maankäyttöä säätelevää lainsäädäntöä

2.2.1 Kiinteistönmuodostuslaki

Kiinteistönmuodostamislaki (KML, 12.4.1995/554) tuli voimaan vuoden 1997 alussa. Kiinteistönmuodostamislain soveltamisalaan kuuluu kiinteistöjen ja muiden rekisteriyksiköiden muodostaminen, kiinteistöjaotuksen muuttaminen, rekisteriyksikön ulottuvuuden tai muiden kiinteistöjaotusta koskevien asioiden vahvistus, sekä kiinteistöjen ja muiden rekisteriyksiköiden rekisteröimiseen ja yhdistämiseen liittyvät toimet. (KML 1 §.)

Kiinteistönmuodostuslakiin viitataan useissa eri laeissa, joiden tehtävä on täydentää osaltaan kiinteistötoimitusten sisältövaatimuksia eri tilanteissa. Kiinteistönmuodostamislaisissa säädetään kiinteistötoimitusten läpiviennistä, kuten toimitusten suorittamisesta ja muutoksenhakumenetelystä. Sen tehtävänä on luoda pohja luotettavan kiinteistöjärjestelmän ylläpidolle ja kehittämiselle. (Korhonen 1999, s. 21.)

Kiinteistö muodostetaan kiinteistönmuodostamistoimituksessa, jossa joko perustetaan uusi tai määritellään vanha kiinteistö. Kiinteistöä perustettaessa tulee huomioida sen tarkoituksenmukainen käyttötarkoitus, eli toimituksessa tulee selvittää millä perusteella uuden kiinteistön muodostus suoritetaan tai vanhan rajat määritetään. Tässä määritetään myös mitkä ovat kiinteistön ulottuvuudet niin fyysisien kuin oikeudellisten näkökulmien mukaan. Kiinteistö voidaan muodostaa kolmen yleisen kiinteistönmuodostusperiaatteen mukaan. Tällöin kiinteistönmuodostuksen perustaksi määritellään joko maankäyttö- ja rakennuslain mukainen kaava, asianosaisten väliset sopimukset tai viranomaisen toimituksessa asianosaisten kanssa laatimat suunnitelmat. (Hyvönen 2001, s. 143-144.)

Kiinteistönmuodostus maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen asemakaavan alueella vaikuttaa kiinteistön ulottuvuuksiin, sillä kiinteistöä ei saa muodostaa sitovan tonttijaon alueella niin, että

se vaikeuttaa kaavan toteutumista (KML 32 §). Poikkeuksena tähän on tilanne, jossa kunnalta on saatu erillinen suostumus kaavan vastaisen tontin muodostamiseksi. Kiinteistöt tulee näin ollen muodostaa sitovan tonttijaon mukaiseksi aina, kun kunnalta ei ole erillistä poikkeuslupaa saatu. (Hyvönen 2001, s. 144.)

Asianosaisten tekemään suunnitelmaan perustuvassa luovutuskirjassa, perinnönjaossa tai hankesuunnitelmassa esitetyt asiakirjat ratkaisevat kiinteistöjen ulottuvuudet toimituksessa. Näiden usein lohkomistoimitusten muodossa tapahtuvien kiinteistönmuodostusten tulee myös noudattaa voimassa olevaa kaavaa ja luovutussuunnitelmaa tehtäessä on kaava tullut ottaa huomioon niiltä osin kuin tarpeellista. (Hyvönen 2001, s. 144.)

Jako- ja järjestelytoimituksissa kiinteistönmuodostusviranomaisen laatimat suunnitelmat ovat ratkaisevia. Suunnitelmat tulee laatia KML:n mukaan niin, etteivät ne estä vallitsevan kaavan toteutumista. Suunnitelmissa ilmaistaan yleensä omaisuus osuuksina, joista edelleen toimitusinsinööri tekee tarvittavat laskelmat tarvittavan jaon suorittamiseksi. Rakennusmaan järjestely on yksi tapa jakaa kaavoituksesta saatavaa hyötyä ja kustannuksia. Kaavan mukainen rakennusoikeus voidaan jakaa asianosaisten kesken, mikäli asemakaavassa näin määrätään. (Hyvönen 2001, s. 144; Majamaa ja Markkula 2001, s. 96-97.)

2.2.2 Maankäyttö- ja rakennuslaki

Suomessa astui voimaan vuoden 2000 alussa maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL, 5.2.1999/132), joka määrää alueiden ja rakennusten suunnittelusta, rakentamisesta ja käytöstä (MRL 2 §). Lain myötä Suomen maankäytön suunnittelu voidaan jakaa kolmelle eri suunnittelutasolle, joita ovat valtakunnan, maakunnan ja kunnan tasot. Kuntatasoinen maankäytön suunnittelu käsittää yleis- ja asemakaavojen laadinnan, niiden ylläpidon ja toteutuksen, kun taas maakunnat laativat maakuntakaavat. Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa kuvataan koko Suomen kattavia suunnittelutarpeita. (Hyvönen 2001, s. 44.)

Maankäytön suunnittelua toteutetaan kunnan tasolla yleiskaavojen ja asemakaavojen kautta. Tarkentuvan suunnittelun periaatteen mukaan yleispiirteisempi kaava ohjaa tarkempaa suunnittelua. Kuntien laatimien yleiskaavojen ja asemakaavojen suuntaviivoja ohjeistetaan jo maakuntakaavoissa. Maakuntakaava tulee ottaa huomioon yleiskaavaa laadittaessa tai tilanteessa, jossa yleiskaavaa ei ole laadittu asemakaavaa laadittaessa. (Jääskeläinen ja Syrjänen 2010, s. 256.)

Yleiskaava on maankäyttö- ja rakennuslaissa määritelty yleispiirteiseksi maankäytön suunnitelmaksi. Sen keskeisimpänä tehtävänä on kunnan maankäytöllisten tarpeiden ja yhdyskuntarakenteiden yhteensovittaminen. Yleiskaava voi toimia myös rakentamista määrävänä kaavana esimerkiksi kylä- ja ranta-alueilla, jossa ei asemakaavaa ole laadittu. Tällöin rakentamisen ei saa kuitenkaan vaikeuttaa kaavan toteutumista. (Jääskeläinen ja Syrjänen 2010, s. 256, 258, 290.)

Yleiskaava on kaavoitushierarkiassa maakuntakaavaa tarkempi, mutta asemakaavaa suurpiirteisempi maankäytön suunnitelma, jossa esitetään alueiden käytön pääpiirteet kunnassa (Hyvönen 2001, s. 44-45). Yleiskaavan laatimisesta määrätään maankäyttö- ja rakennuslaissa. Lain mukaan yleiskaavan pääasiallisena tarkoituksena on kunnan tai sen osan yleispiirteinen maankäytön ohjaus ja toimintojen yhteensovitus (MRL 35 §). Yleiskaava voi käsittää myös useiden kuntien alueita, jolloin puhutaan kuntien yhteisestä yleiskaavasta (MRL 46 §).

Yleiskaava toimii tarkemman asemakaavan suunnittelun ja rakentamisen edistämisen perustana (MRL 35.2 §) ja sen laatiminen ja ylläpito ovat kunnan vastuulla (MRL 36.1 §). Asemakaavaa

laatiessa tai muuttaessa toimii yleiskaava ohjeena kaavan laadinnalle. (MRL 42.1 §). Rakennuslupaa ei saa myöntää, mikäli se vaikeuttaa yleiskaavan toteutumista. (MRL 43.1 §). Muutoin oikeusvaikutteisen yleiskaavan perusteella voidaan rakennuslupa myöntää korkeintaan kaksiasuntoisen asuinrakennuksen rakentamiseen, mikäli kaavassa on määrätty sen käyttämisestä rakennusluvasta perusteena (MRL 44.2 §).

Asemakaavasta määrätään maankäyttö ja rakennuslaissa. Asemakaavat ovat kuntien laatimia yksityiskohtaisia alueidenkäyttösuunnitelmia, joissa osoitetaan kunnan osa-alueiden tarkka käyttö ja rakentamisen järjestäminen (Hyvönen 2001, s. 44-45; Ympäristöministeriö et al. 2014a). Asemakaavalla taataan alueiden käytön yksityiskohtainen järjestäminen ja rakentamisen kehittäminen sille osoitetulla alueella (MRL 50 §). Kunnan tulee ylläpitää asemakaavaa sen mukaisesti, miten kunnan kehitys ja asuntotarve sitä edellyttää (MRL 51 §).

Asemakaava on yleensä maanpinnalle laadittu yksityiskohtainen maankäytön suunnitelma, joka voidaan myös laatia koskemaan pelkästään maanalaisia tiloja (MRL 56 §). Asemakaavassa osoitetaan tonttijaolla rakennuskorttelien jako tontteihin joko sitovana tai ohjeellisena. Tonttijako tulee laatia sitovana silloin, kun alueen sijainti, rakennustehokkuus tai kiinteistöjärjestelmän selkeys niin edellyttävät. (Hyvönen 2001, s. 47.)

Maanalaisten asemakaavojen laadinta perustuu maankäyttö- ja rakennuslain 56 §. Sen mukaan laaditut maanalaiset kaavat tehtiin mahdolliseksi esimerkiksi metrotunnelien, pysäköintihallien ja muiden vastaavien maanalaisten tilojen yleistyttyä. Erityisesti suurissa kaupungeissa voi maanalaisesta suunnittelusta olla merkittävää hyötyä kaupunkikehityksessä. (Jääskeläinen ja Syrjänen 2010, s. 302.)

Asemakaavassa voidaan ottaa kantaa rakentamiseen liittyviin seikkoihin. Näistä joitain ovat esimerkiksi rakennustiheys, rakennusten ulkomuoto, tonttijako, kerrosala tai rakennusten käyttötarkoitus. Kaavakartassa on merkintöjä liittyen esimerkiksi alueen käyttötarkoitukseen. Kartassa ilmaistaan, että tuleeko alueelle rakentaa esimerkiksi asuinrakennuksia tai kaupallisia rakennuksia. Kaavakartassa on myös käytetty tehokkuuslukua ilmaisemaan miten paljon tontille saa rakentaa suhteessa sen kokoon. Myös yksilöivät merkinnät, kuten tonttinumero, tulee merkitä kaavakarttaan. (Jääskeläinen ja Syrjänen 2010, s. 378-380.)

Asemakaavoitetulla alueella kiinteistöjaotus tapahtuu pääsääntöisesti lohkomalla. Kiinteistönmuodostus sitovan tonttijaon alueella toimitetaan kiinteistönmuodostamislain mukaan. Laissa käsitellään esimerkiksi lohkomistoimitusta ja tontin muodostusta koskevat säädökset, mutta itse tonttijaon sääntely tapahtuu maankäyttö- ja rakennuslain kautta. (Majamaa ja Markkula 2001, s. 44.)

Asemakaavassa jaetaan rakennuskorttelien alueet tontteihin, mikäli se on maankäytön järjestämiseksi tarpeellista. Tonttijako on laadittava sitovana, mikäli kiinteistöjärjestelmän selkeys, alueen sijainti tai rakennustehokkuus sitä edellyttää. Tonttijako tulee esittää asemakaavakartalla ja sitovuudesta määrätään asemakaavassa. (MRL 78.1.)

Tonttijako voidaan muodostaa myös rakennuskorttelin osalle, mikäli se ei estä rakennuskorttelin muiden osien käyttöä (MRL 78.2 §). Rakennuskorttelia tai sen osaa varten voidaan laatia myös erillinen sitova tonttijako, mikäli tonttijaon muuttaminen on tarpeen tai asemakaavassa niin määrätään (MRL 78.3 §). Tehtävän tonttijaon tulee myös mahdollisuuksien mukaan noudattaa vallitsevia maanomistusoloja (MRL 78.4 §). Näitä tonttijakoa koskevia säännöksiä ei kuitenkaan sovelleta maanalaisten asemakaavan alueella (MRL 78.5 §).

Asemakaavan mukaan voidaan laatia myös erillinen tonttijako. Sitä laadittaessa tulee alueesta laatia kartta, sekä kaavan mukainen rakennusoikeus voidaan jakaa muodostettaville tonteille (MRL 79.1 §). Erillisen tonttijaon laatijana ja hyväksyjänä toimii kunta (MR 79.2 §).

Rakennuslupa on oltava rakennuksen rakentamista varten (MRL 125 §). Kunnan rakennusvalvontaviranomainen on vastuussa rakennuslupan, toimenpideluvan, purkamisluvan ja maisematyöluvan myöntämisestä (Hyvönen 2001, s. 66). Mikäli rakennuksen käyttötarkoitusta muutetaan, tulee siihen hakea lupa, mikäli käyttötarkoituksen muutoksella on vaikutusta kaavoituksen toteutumiseen (MRL 125.5 §). Rakennusta ei myöskään saa purkaa asemakaava- tai rakennuskieltoalueella ilman purkulupaa (MRL 127.1 §). Lupaa ei kuitenkaan tarvita, mikäli purkaminen tapahtuu hyväksytyn tiesuunnitelman tai ratasuunnitelman edellytysten mukaisesti (MRL 127.2 §).

Asemakaavassa ei anneta rakennuslupaa, vaan sen 116.1 §:ssä ratkaistaan rakennuspaikan sopevuus. Maankäyttö- ja rakennuslain 17 luvussa on asetettu rakennusluvassa käsiteltävät vaatimukset. (Jääskeläinen ja Syrjänen 2010, s. 378.)

Rakennuslupahakemuksen sisällöstä määrätään maankäyttö- ja rakennuslaissa (MRL 131 §). Rakennuslupa vaatii muun muassa selvityksen hakijan hallinnasta rakennuspaikkaan ja rakennussuunnitelmaan sisältyvät piirustukset. Rakennusvalvontaviranomainen voi edellyttää hakemukseen sisällytettäväksi myös otteen peruskartasta tai asemakaavasta, sekä kiinteistörekisteriotteen, tonttikartan ja muun olennaisen selvityksen. (MRL 131 §). Rakennuslupan saanti edellyttää, että rakennushankkeen tulee olla muun muassa asemakaavan mukainen ja sille tulee olla järjestetty pääsytie tai mahdollisuus sellaiseen (MRL 135 §; MRL 135 §).

2.2.3 Maakaari kolmiulotteisten kiinteistöjen kaupassa

Maakaari (12.4.1995/540) on Suomessa muun muassa kiinteistön kauppaa, luovutusta, kirjaimista ja panttausta säätelevä yleislaki, joka astui voimaan vuonna 1997. Kiinteän omaisuuden luovutussaantoihin liittyvään kauppaan lukeutuu muun muassa kiinteistöjen, määräalojen ja yhteisalueosuuksien kauppa, sekä vuokra- ja käyttöoikeuden luovutukseen liittyvät sopimukset. Maakaaren mahdollistamien erilaisten oikeuksien kautta toteutetaan tilan oikeudellista hallintaa kolmessa ulottuvuudessa. (Hokkanen 2004, s. 27; Jokela et al. 2010, s. 1,13-15.)

Maakaaren erityisten oikeuksien ja hallinnanjakosopimusten kautta on kiinteistön käyttö mahdollistettu tiettyihin osiin kiinteistöä. Hallinnanjakosopimuksen laatimiseksi tulee kiinteistö olla omistettu yhdessä sopimusosapuolten kesken. Esimerkiksi maanalaista tilaa tarvitsevan ja maanpäällistä kiinteistöä käyttävän kesken tulee molempien omistajien vapaaehtoisesti tehdä hallinnanjakosopimus keskenään. Tämän jälkeen hallinnanjakosopimuksella voidaan jakaa kiinteistön käyttö omistajien kesken tiettyihin alueisiin, kuten maan alaiseen ja maan päälliseen tilaan. (Hokkanen 2004, s. 29.)

Hallinnanjakosopimukseen kirjataan maanvuokralain mukainen, maksimissaan sadan vuoden kestoinen raukeamisaika. Tämän sopimuksen mukaisena aikana on hallittu osa kiinteistöä mahdollista kiinnittää normaalin menettelyn mukaisesti. Hallinnanjakosopimuksen aikana kiinteistö on edelleen yhteisomistuksessa, joten sitä koskevat päätökset, kuten kunnallistekniikkaa ja rakentamista koskevat päätökset tulee tehdä yhteisesti. Mahdollisten eriävien mielipiteiden vaara on olemassa, mikä osaltaan voi vaikeuttaa hallinnanjakosopimuksella muodostetun 3D-oikeuden tarkoituksenmukaista hyödyntämistä. (Hokkanen 2004, s. 29.)

Erityiset oikeudet ovat kiinteistöön kohdistuvia käyttö-, rasite tai irrottamisoikeuksia, joilla mahdollistetaan kiinteistön käyttö tietyllä tavalla toisen lukuun. Erityisistä oikeuksista lähinnä

muihin käyttöoikeussopimuksiin luokiteltava maanalaisen tilan käyttöoikeus sopii Hokkasen (2004) mukaan kolmiulotteiseen tilan hallintaan. Tällainen käyttöoikeussopimus voi olla kirjaamiskelpoinen ja –kelvoton, riippuen onko se laadittu sitovaksi. Käyttöoikeussopimus sitoo ainoastaan siinä määritellyjä oikeuksia, minkä seurauksena kiinteistön omistajalla on oikeus sopimusta koskemattomien alueiden muuhun käyttöön. Käyttöoikeussopimuksen juridiikan yleispiirteisyyden vuoksi se jättää oikeudenhaltijan asemaan tulkinnan varaa. Tulkinnanvaran vuoksi ei käyttöoikeussopimus ole välttämättä suositeltava muuhun kuin vähäisten maanpinnan ylä- ja alapuolisten kohteiden toteuttamiseen. (Hokkanen 2004, s. 28.)

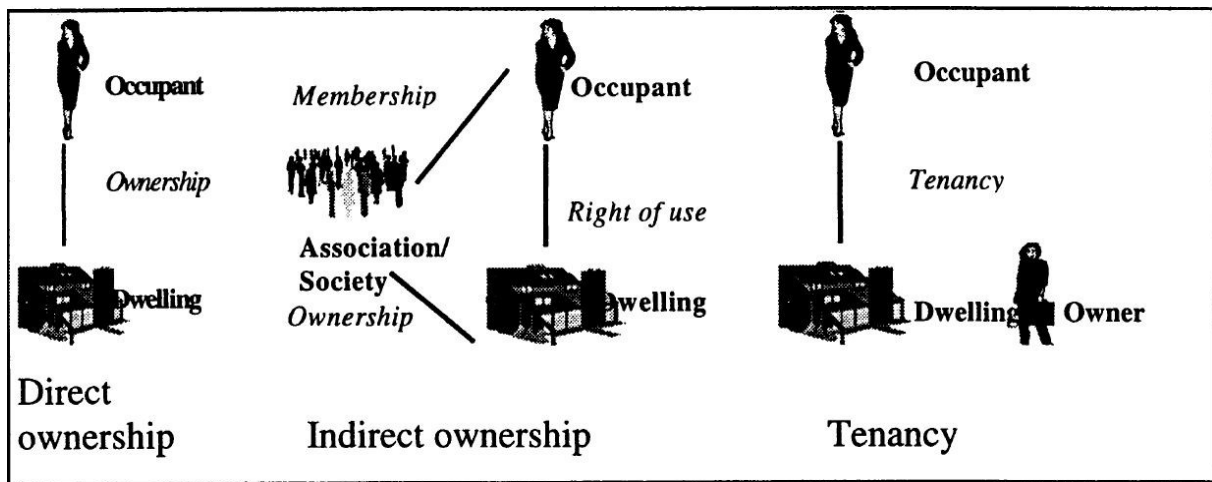
3 Kolmiulotteiset kiinteistöt

3.1 Erilaisia 3D-kiinteistöjen muodostustapoja

Maailmalla tunnetaan 3D-kiinteistöt hyvin erilaisina kokonaisuuksina. Joissakin maissa kiinteistöjen ulottuvuudet on määritelty tietyin koordinaatein, toisissa vastaavasti oikeutena määrättyyn osaan rakennusta. Suomessa ei toistaiseksi ole mahdollista muodostaa varsinaisia 3D-kiinteistöjä, mutta joissain maissa Suomen asunto-osakeyhtiöjärjestelmää kuvataan 3D-kiinteistöjärjestelmäksi. Erilaisten järjestelmien variaatioita on monenlaisia, mistä johtuen raja 2D-kiinteitön ja varsinaisen 3D-kiinteitön välillä on vähintäänkin haasteellinen määritettävä. (Paulsson 2007, s. 32-49.)

Käytännössä 3D-kiinteistönmuodostuksella ja -rekisteröinnillä tarkoitetaan erilaisia tapoja rekisteröidä omistussuhteita kiinteistörekisteriin. Ulkomailla tapana on rekisteröidä omistussuhteita esimerkiksi pelkkiin rakennuksiin osiin, eli huoneistoihin, joita Suomessa hoidetaan asunto-osakeyhtiöjärjestelmällä. Toisin kuin Suomessa, useissa muissa maissa yksittäisen huoneiston rekisteröinti tuo omistusoikeuden sen ostajalle, eikä ole vain osakkeen mukainen osuus asunto-osakeyhtiön omistuksesta. Tällöin huoneistolle voidaan merkitä rasitteeksi esimerkiksi oikeus käyttää porraskäytävää tai hissiä. Näin ollen huoneistolle muodostuu 3D-kiinteistömäinen status sen ollessa kiinteää omaisuutta, jonka vastaava oikeus Suomessa hoidetaan irtaimen omaisuuden omistuksen kautta. (Hokkanen 2004, s. 31.)

Pohjoismaiden ministerineuvoston raportissa (1998) kiinteistönomistus jaotellaan 3 eri luokkaan. Näitä luokkia ovat suora omistus (Direct ownership), epäsuora omistus (Indirect ownership) ja vuokralla olo (Tenancy). Suora omistus on tyypillisesti omalla tontilla sijaitseva omakotitalo, joka on yksittäisen tai yksityisten henkilöiden omistuksessa. Vuokrasuhde on vastaavasti vastiketta vastaan hankittu oikeus käyttää toisen kiinteistöä asumiseen, eikä se vaadi muun pääoman sijoittamista asumukseen. Epäsuora omistus on monimutkaisempi selitettävä, sillä se on maittain hieman eri tavalla tulkittavissa. Esimerkiksi Ruotsin ”vuokrayhdistykset” ja Norjan vastaavat, joissa vuokralaisella on oikeus käyttää tiettyä asuntoa ollen samalla osakkaana kyseisessä asuntoyhdistyksessä. Vastaavasti Suomen järjestelmä on tässä tapauksessa asunto-osakeyhtiö, joka luokitellaan myös epäsuoraksi omistuksen muodoksi. Asunto-osakeyhtiöstä kun ostetaan osuus, minkä perusteella voidaan käyttää tiettyä asuntoa. Kuvasta (Kuva 4) voidaan helpommin havaita, miten raportin mukaan omistajuudet jakautuvat. (Nordic Council of Ministers 1998, s. 18-20.)



Kuva 4. Pohjoismaiden ministerineuvoston raportin (1998) mukainen omistajuussuhteiden ja-kautuminen suoraan- ja epäsuoraan omistukseen, sekä vuokralaisiin.

Tämä Pohjoismaiden ministerineuvoston laativa jaottelu on sinällään hyvä kuvaamaan pohjoismaista asumusta, mutta ei ole riittävä käsittelemään kiinteistönomistusta esimerkiksi Alankomaissa ja Australiassa. Raportissa ei myöskään oteta kantaa 3D-kiinteistöihin, sillä raportti on valmistunut ennen kuin 3D-kiinteistöt on Pohjoismaissa mahdollistettu.

Stoter ja van Oosterom (2006) luokittelevat 3D-kiinteistöihin sovellettavia oikeuksia kuuteen eri luokkaan, omistusoikeus (right of ownership), käyttöoikeus (superficies), vuokraoikeus (right of long lease), rasiteoikeus (right of easement), oikeus huoneistoon tai asunto-osakkeeseen (apartment right and strata title). (van Oosterom ja Stoter 2006, s. 20-27.)

Omistusoikeus on vahvin tapa omistaa ja hallita kiinteistöä, sillä omistaja on tällöin vapaa tekemään kiinteistöllään mitä haluaa, kunhan se ei riko muita lakeja ja asetuksia. Omistusoikeus antaa myös oikeuden omistaa maata kiinteistön alta ja tilaa kiinteistön yltä, luoden sille 3D-kiinteistön ominaisuuksia perinteisen ”maan uumenista taivaisiin” -ajatuksen kautta. (van Oosterom ja Stoter 2006, s. 21-23.)

3D-kiinteistön kaltaiset piiret mahdollistava käyttöoikeus (superficies), vuokraoikeus (lease) ja rasiteoikeus (easement) ovat kaikki tavalla tai toisella epäsuoria 3D-kiinteistöoikeuksia. Kaikissa näissä on mahdollisuus hallita tilaa kiinteistöllä, sekä sen ylä- ja alapuolella. Nämä epäsuorat oikeudet ovat kuitenkin osittain rajallisia, sillä yleensä niiden mukana tulee tiettyjä rajoitteita. Haltija saattaa olla velvollinen suorittamaan vastiketta kiinteistön tai sen osan käytöstä. Stooterin ja van Oosteromin listaamista 3D-kiinteistöjen muodoista myös yhteisomistuskiinteistö (apartment right and strata title) on yksi omistusoikeuden muoto, joka mahdollistaa yksittäisten rakennusten jaottelun 3D-kiinteistöiksi. Tämä on suoran omistuksen tavoin suora oikeus. (van Oosterom ja Stoter 2006, s. 23-27.)

Paulsson on väitöskirjassaan (2007) hahmotellut erilaisten 3D-kiinteistöoikeuksien jakamista ryhmiin (Taulukko 1), jotka parhaiten kuvastavat kiinteistönomistuksen luonnetta ja sitä tapaa miten oikeus kiinteistöön tulee kirjatuksi rekisteriin. Omistusoikeuden lajit ovat hänen mukaansa jaoteltavissa neljään pääryhmään, jotka edelleen jakaantuvat yhteentoista alaryhmään. Paulssonin mukaan ensimmäiset kaksi ryhmää kuvastavat parhaiten aitoa 3D-kiinteistönmuodostusta ja vastaavasti kolmas sekä neljäs ryhmä tuovat laajempaa kuvaa kiinteistönomistuksen muodoista yleisesti. (Paulsson 2007, s. 32.)

Taulukko 1. Erilaisia 3D kiinteistön oikeuksia (Paulsson 2007, s. 32).

| | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| (1) Independent 3D property | (a) Air-space parcel |
| | (b) 3D Construction property |
| (2) Condominium | (a) Condominium ownership |
| | (b) Condominium user right |
| | (c) Condominium leasehold |
| (3) Indirect ownership | (a) Tenant-ownership |
| | (b) Limited company |
| | (c) Housing cooperative |
| (4) Granted rights | (a) Leasehold |
| | (b) Servitude |
| | (c) Other rights |

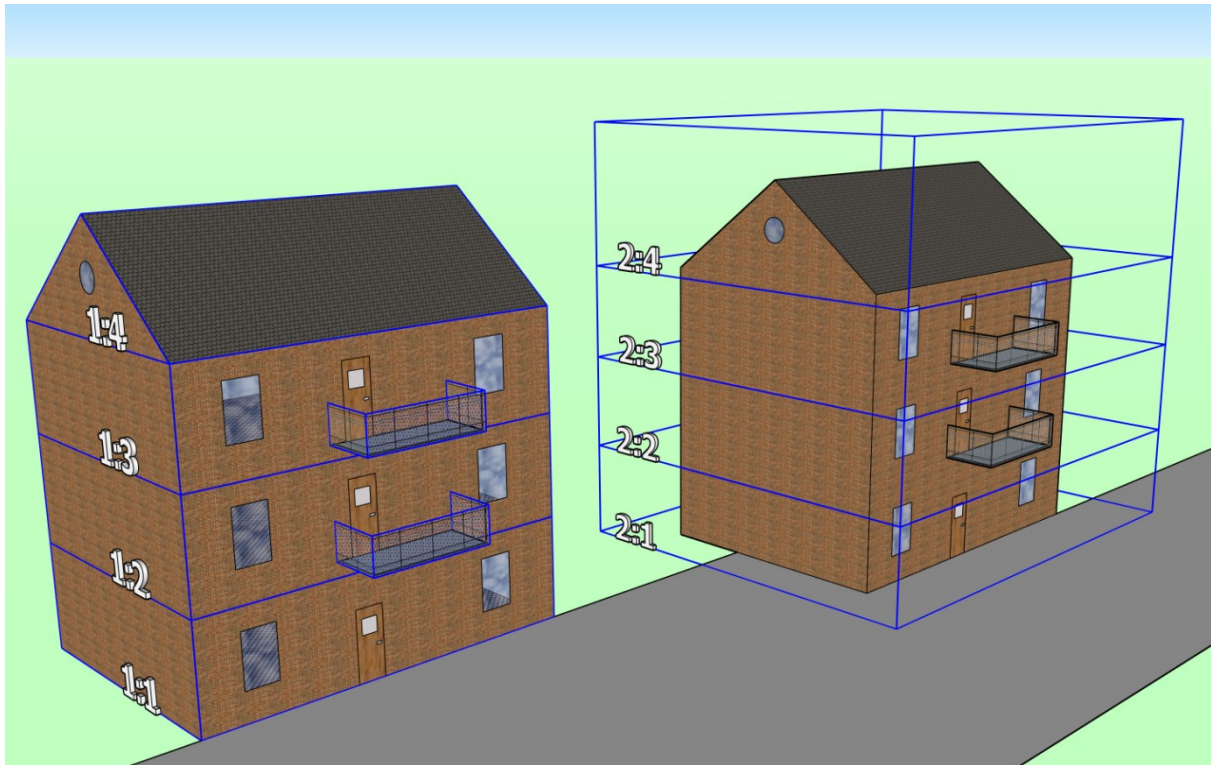
Paulsson (2007) on samoilla linjoilla Stooterin ja van Oosteromin (2006) kanssa siitä, miten 3D-kiinteistöoikeudet voitaisiin jaotella. Stooter ja van Oosterom määrittivät oikeuden omistaa yksiselitteisimmäksi 3D-kiinteistönomistuksen tyypiksi. Samoin on tehnyt myös Paulsson, luokitellen sen itsenäiseksi 3D-kiinteistöksi. Samankaltaisuuksia voidaan havaita myös Paulssonin yhteisomistuskiinteistön (condominium), sekä Stooterin ja van Oosteromin huoneisto-oikeuden (apartment right ja strata title) kanssa. Toisiaan täydentävinä, nämä kaksi ryhmää muodostavat kirjoittajien kesken yhtenevän jaottelun 3D-kiinteistöoikeuksien pääasiallisista muodoista. Näitä muotoja edelleen täydentävät Paulssonin kuvaamat epäsuorat ja myönnetty oikeudet, jotka ovat yhtäläisiä Stooterin ja van Oosteromin vuokraoikeuden, rasiteoikeuden ja käyttöoikeuden kanssa. (Paulsson 2007, s. 32-49; van Oosterom ja Stoter 2006, s. 20-27.)

Paulssonin (2007) 3D-kiinteistöoikeuksien luokittelu on selvä kokonaisuus erilaisista 3D-kiinteistöoikeuksista. Ei pelkästään sen takia, että se on valmiiksi jaoteltu 3D-kiinteistöjen omistusoikeuksien mukaan, vaan myös siksi, että sitä voidaan soveltaa useampiin eri järjestelmiin. Paulssonin hahmottelema 3D-kiinteistöoikeuksien malli, sekä Stooterin ja van Oosteromin vastaavien oikeuksien jaottelu on pohjimmiltaan niin samankaltainen, että Paulssonin jaottelua voidaan tässä pitää kelvollisena lähestymismallina 3D-kiinteistöoikeuksien analysoinnissa. Se on kokonaisuudessaan tarpeeksi kattava kuvaamaan tutkimukseen rajattujen kohdemaiden järjestelmiä, ollen omiaan tukeakseen tutkimuksen empiiristä vaihetta. (Paulsson 2007, s. 32-49; van Oosterom ja Stoter 2006, s. 20-27.)

3.1.1 Itsenäinen 3D-kiinteistö (Independent 3D property)

Itsenäinen, omistusoikeudellinen 3D-kiinteistö on oikeuksiltaan ja ulottuvuuksiltaan määritelty tila maan pinnalla, tai sen ylä- tai alapuolella. Siihen kohdistuu henkilön, henkilöiden tai yhteisön suora omistusoikeus. Suora omistusoikeus on jaettavissa vielä kahteen alaluokkaan, joista toinen käsittää ulottuvuuksiltaan määritellyn tilan jolle on määritelty oikeudet, mutta sitä ei ole sidottu fyysisesti esimerkiksi rakennuksiin tai muihin kohteisiin (1)(a) (Taulukko 1). Toisen suoran omistusoikeuden muoto on mahdollisesti oikeuksineen ja ulottuvuuksineen sidottu kiinteistöllä sijaitsevan rakennukseen tai rakennelmaan tai vaan osaan niistä (1)(b) (Taulukko 1) (Kuva 5). Kummallekin 3D-kiinteistötyypille ominaista on se, etteivät ne koskaan voi olla

osa rakennusta, kuten yksittäinen huoneisto, toisin kuin yhteisomistuskiinteistössä (condominium), jossa se on muodostamisen edellytyksenä. (Paulsson 2007, s. 33; van Oosterom ja Stoter 2006, s. 21; Hokkanen 2004, s. 40.)



Kuva 5. Itsenäisen rakennukseen rajoiltaan sidottu (siniset viivat) 3D-kiinteistö (vas.) ja koordinaatein määritelty rakennuksesta riippumaton 3D-kiinteistö (oik.).

Suoralla omistusoikeudella luotu 3D-kiinteistö on ulottuvuuksiltaan kokonaan tai osittain määritelty itsenäinen omistusoikeudellinen yksikkö, jota ei ole tarve liittää sen ala- tai yläpuolella sijaitsevaan maanpinnan tasoiseen kiinteistöön. Se voi olla määritelty kaikin fyysisin ulottuvuuksin, tai se voi olla vain joiltain osin määritelty. On siis mahdollista, että maanpinnalla sijaitseva kiinteistö ulottuu vain kymmenen metrin korkeuteen, mutta sen yläpuolella oleva kiinteistö alkaa kymmenestä metristä ja jatkuu määrittelemättömän korkealle maanpinnasta. Tämä mahdollisuus on esimerkiksi Australian New South Walesin osavaltiossa. (Paulsson 2007, s. 33.)

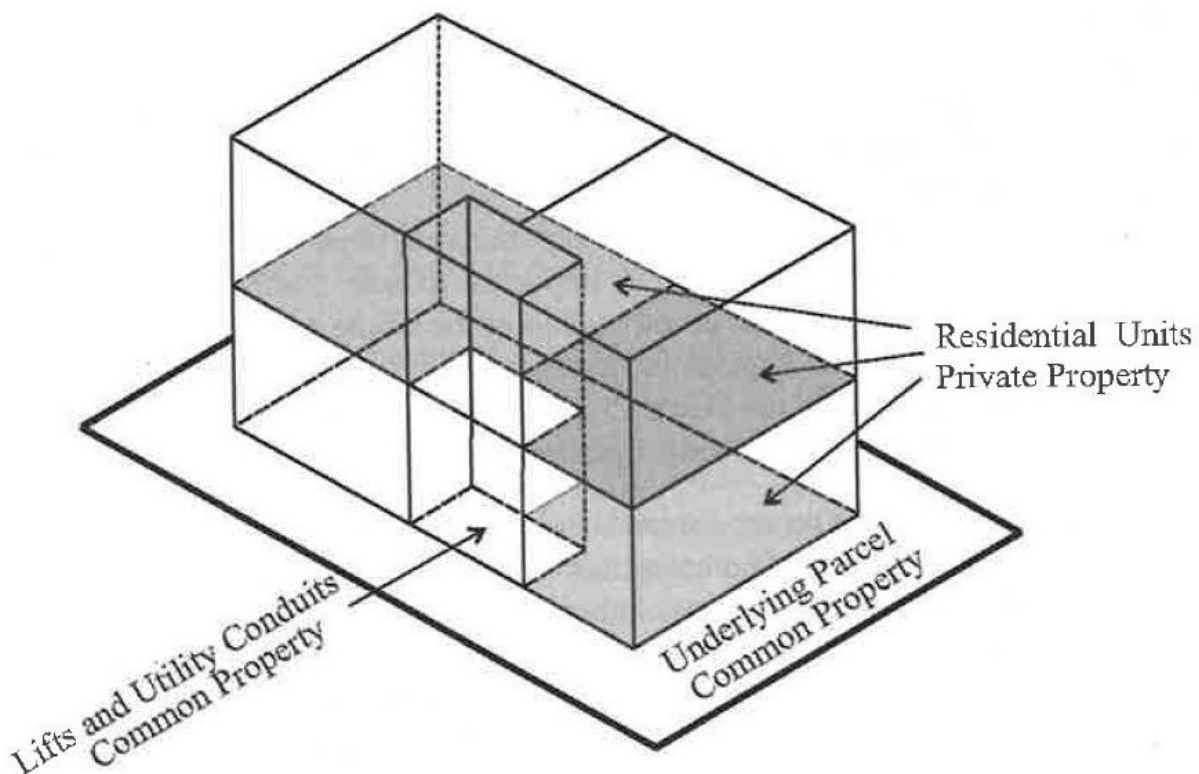
Ominaista itsenäiselle 3D-kiinteistölle on, että sillä on samat velvoitteet kuin 2D-kiinteistölläkin. Muun muassa 3D-kiinteistön kauppa on vastaavanlainen kuin 2D-kiinteistölläkin. 3D-kiinteistön omistaja on myös vapaa käyttämään kiinteistöä parhaaksi katsomallaan tavalla. Kiinteistön käyttö ei saa rikkoa muita sen käytöstä määräviä lakeja, sekä sen tulee noudattaa kaavassa, rakennusmääräyksessä, rakennusluvassa tai muussa vastaavassa määräyksessä annettuja määräyksiä. Suomessa toteutuessaan 3D-kiinteistö on lähtökohtaisesti kiinnitys- ja ulosmittauskelpoinen sellaisenaan. (Maanmittauslaitos 2012; van Oosterom ja Stoter 2006, s. 21.)

3D-työryhmän raportin mukaan Suomeen suunnitellaan osittaista 3D-järjestelmää, eli 2,5D-järjestelmää, mikä tulee mahdollistamaan sellaiset 3D-kiinteistöt, jotka eivät ole sidoksissa rakennuksiin, vaan ne ovat sijainniltaan sidottuja ainoastaan koordinaatein. Mikäli tämä suunnitelma toteutetaan, niin 3D-kiinteistöjen vertikaalisuhde (z) on suunniteltu ilmoitettavan N2000-kor-

keusjärjestelmässä ja tasokoordinaatit (x, y) ETRS-GK tasokoordinaatistossa. Myöskään tarvetta ei nähdä yhteisomistuskiinteistön kaltaiselle, useat huoneistot samassa tasossa mahdollistavalla, järjestelmälle. (Maanmittauslaitos 2014a; Maanmittauslaitos 2012.)

3.1.2 Yhteisomistuskiinteistö (Condominium)

Yhteisomistuskiinteistö (condominium tai strata title) on toinen yleisesti käytössä olevista suoran omistuksen muodoista, millä on myös selviä 3D-kiinteistömaisia ominaisuuksia. Yhteisomistuskiinteistö rekisteröidään itsenäisenä omistusyksikkönä, mikä mahdollistaa sen kiinnityskelpoisuuden. Suomennoksesta huolimatta, ei itse huoneisto ole välttämättä useamman omistajan omistuksessa, vaan yhteisomistus viittaa tässä kyseisen kiinteistön mukana tulevaan osuuteen yhteisistä tiloista (Kuva 6). Näihin tiloihin kuuluu esimerkiksi porraskäytävät, hissit tai vaikka kiinteistö, jolla rakennus sijaitsee. Tämä on Paulssonin (2007) mukaan niin sanottu omistusmalli (Condominium ownership) (Taulukko 1) (2)(a). Yhteisomistuskiinteistön mallia voidaan käyttää niin maan pinnalla kuin maan allakin. Sitä ei myöskään ole rajoitettu fyysisiltä ulottuvuuksiltaan, vaan käyttö on mahdollista niin rakentamattomalla kuin rakennetullakin maalla. (Paulsson 2007, s. 34-35; van Oosterom ja Stoter 2006, s. 24-27.)



Kuva 6. Yhteisomistuskiinteistön muodostama 3D-kiinteistö (van Oosterom ja Stoter 2006, s. 26).

Eroina yhteisomistuskiinteistön ja itsenäisen 3D-kiinteistön välillä on, että yhteisomistuskiinteistö on aina liitetty suurempaan kompleksiin, kuten rakennukseen tai maa-alueeseen, jossa tämä yksittäinen asunto sijaitsee. Itsenäinen 3D-kiinteistö voi olla täysin erillinen yksikkö suhteessa ”emäkiinteistöön”, eikä itsenäiseen kiinteistöön välttämättä sisälly osuutta yhteisiin porraskäytäviin tai hisseihin. Yhteisomistuskiinteistössä on myös tarpeen järjestää yhteisten tilojen ja alueiden huolto omistajien kesken. Yleensä tällainen huolto järjestetään joko yhteisymmär-

ryksessä asiakkaiden kesken, tai perustamalla yhdistys hoitamaan asunnon ylläpitoa. Yhdistyksen tehtävänä on edelleen järjestää asukkaat tekemään tiettyjä kunnossapitotoita, tai palkata ammattilaiset hoitamaan tarvittavat toimet yhteisten tilojen kunnossapidamiseksi. Tällaista yhdistystä ei ole periaatteessa tarve itsenäiselle 3D-kiinteistölle perustaa. (Paulsson 2007, s. 35-36.)

Toisena yhteisomistuskiinteistön tyyppinä on (Taulukko 1) (2)(b) yhteisomistuskiinteistön käyttöoikeus (condominium user right). Tämä eroaa omistusoikeudesta sillä tavoin, että käyttöoikeusmallissa rakennus ja maat sen ympärillä ovat yhteisomistuksessa huoneistojen omistajien kesken. Kiinteistönomistajalla on tällöin hallussaan tietty osuus yhteisestä kiinteistöstä, mikä tuo hänelle kyseiseen osakkeeseen kytketyn huoneiston täyden käyttöoikeuden. Tämä malli on käytössä esimerkiksi Alankomaissa, Itävallassa ja Sveitsissä. (Paulsson 2007, s. 36-37.)

Yhteisomistuskiinteistön käyttöoikeudesta on muunkinlaisia maasta riippuvia variaatioita, kuten vuokrasuhde yleisiin osiin (tenancy in common), joka on käytössä esimerkiksi Kanadassa ja Australiassa. Tällöin hankkimalla osakkeen yhteisomistuskiinteistöön saa osan koko kiinteistön omistusoikeudesta. Periaatteessa henkilö omistaa tällöin osuuden koko yhteisomistuskiinteistöstä, eikä vain tiettyä huoneistoa. Tuon osuuden turvin hän saa edelleen huoneiston käyttöönsä, sekä oikeuden käyttää muita yhteisiä tiloja ja laitteita. Yleensä kiinteistön osakkaiden kesken tehdään sopimuksia, joissa päätetään käytännön asioista, kuten yleisten tilojen käytöstä, eläimien pidosta, melusta ja muusta vastaavasta. Tämä johtaa siihen, että kiinteistön osuutta myydessään joutuu myyjä hankkimaan sopimuksen kiinteistön ja uuden omistajan välille siitä, että uusi omistaja liittyy alkuperäiseen huoltosopimukseen samoilla vastuilla mitä myyjälläkin on ollut. Tämä lisäsopimus on tarpeellinen, koska omistajanvaihdoissa alkuperäinen sopimus myyjän ja kiinteistön kanssa tavallaan raukeaa eikä uusi muodostu automaattisesti. (Paulsson 2007, s. 37-38.)

Yhteisomistuskiinteistöstä on vielä kolmaskin alaluokka (Taulukko 1) (2)(c), joka käsittää yhteisomistuskiinteistössä vuokralla olon (condominium leasehold). Tämä muoto on tyypillisesti käytössä Yhdysvalloissa ja Kanadassa. Kyseessä ei ole sinällään omistusoikeus, koska sopimukset kiinteistön käytöstä tehdään pitkäaikaisina vuokrasopimuksina, minkä voi uusia ajan saatossa. Vuokrasopimuksen myötä henkilö ostaa vuokrausoikeuden kiinteistöstä. Koska sopimus on pitkäaikainen, eikä vuokra ole markkinoista riippuvainen, on yhteisomistuskiinteistön vuokraus hyvin lähellä sen omistamista. Alun perin tämän tyyppinen järjestely otettiin käyttöön, jotta voitaisiin helpommin mahdollistaa vuokralaisille määrättävät säännöt asumisesta ja kiinteistön ylläpidosta. (Paulsson 2007, s. 38-39.)

Yhteisomistuskiinteistö on siis eri muodoissaan tapa jakaa tila useisiin osiin, joihin henkilöillä on joko erillinen omistusoikeus, yhteinen omistusoikeus tai vuokraoikeus. Kaikkiin näihin oikeuksiin liittyy yhteiset tilat, laitteet ja hoitovastuut. Osa yhteisomistuskiinteistöistä on siis maasta riippuen suoraan 3D-kiinteistömäisiä rajoiltaan määriteltyjä osia tietystä kiinteistöllä sijaitsevasta rakennuksesta, joiden yhteyteen kuuluu oikeus käyttää huoneistojen omistuksen mukana kulkevaa osuutta yhteisiin tiloihin. Käytännössä sama on toisissa maissa toteutettu hie-
man erilaisella ratkaisulla, jolloin osuudet omistetaan koko rakennuksesta ja edelleen käyttöoikeus myönnetään rakennuksen tiettyyn osaan. Henkilö, joka ostaa osuuden kyseisestä rakennuksesta, on edelleen yhtä lailla velvollinen hoitamaan osuutensa rakennuksen ylläpidosta ja yhteisten tilojen hoidosta. Vuokrattava yhteisomistuskiinteistö on lähinnä omistamista helpottamaan tehty ratkaisu hoitaa kiinteistön juoksevia asioita. Huoneistoa vuokratessa ei tarvitse aina omistajan vaihtuessa varmistua hoitosopimusten jatkuvuudesta, sillä hoitovastuut kuuluvat

aina vuokrattavaan kiinteistöön. (Paulsson 2007, s. 34-39; van Oosterom ja Stoter 2006, s. 24-27.)

3.1.3 Epäsuorat omistusoikeudet (Indirect ownership)

Epäsuora omistusoikeus (Indirect ownership) on jaoteltavissa useisiin luokkiin, samoin kuin yhteisomistusoikeus. Epäsuora omistus mahdollistaa kiinteistön eksklusiivisen hallinnan, ilman että sitä tulkittaisiin kiinteistönomistukseksi. Tämä tarkoittaa sitä, että henkilöllä on täydet oikeudet kiinteistöön, mutta hän hallitsee kiinteistöä tavallaan irtaimen omaisuuden tavoin, vaikka osuus kiinteistöön onkin mahdollista asettaa kiinnityksen vakuudeksi tai ulosoton kohteeksi. Tässä tapauksessa kiinteistön omistajalla, oikeushenkilö tai luonnollinen henkilö, on edustaja, joka vastaa kiinteistön osien luovuttamisesta osuuden hankkijoiden käyttöön. Yleensä osuuksia kiinteistöön hankitaan vuokralla tai osuuksien ostolla, joiden luovutuksesta kiinteistönhaltija vastaa. Epäsuora omistus on vähemmän selvä 3D-kiinteistöomistuksen muoto, sillä siinä ei kiinteistön ulottuvuuksia ole niin selvästi sidottu tilaan. (Paulsson 2007, s. 39-42.)

Ruotsissakin käytössä oleva vuokralaisomistus (tenant-ownership) (Taulukko 1) (3)(a) on vähän samankaltainen kuin yhteisomistuskiinteistön käyttöoikeus. Kiinteistö on tässä tapauksessa asumisoikeusyhdistyksen (tenant-owner association) omistuksessa, jolle osakkaat maksavat pääomaa kiinteistön osuuden arvon verran. Eli ne jotka haluavat osuuden kiinteistöstä, eivät maksa osuudesta itse kiinteistöön, vaan he hankkivat tavallaan osuuden kiinteistönvuokrayhtiön pääomasta sijoittamallaan summalla, joka edelleen myöntää heille oikeuden asua säätiön tietyn rakennuksen tietyssä huoneistossa. Osakas liittyy myös samalla säätiön jäseneksi, joka lopulta mahdollistaa asunnon hankkimisen säätiöltä omaan käyttöönsä. (Paulsson 2007, s. 40.)

Vastaavasti Suomessakin käytössä oleva asunto-osakeyhtiöjärjestelmä on taulukon (Taulukko 1) (3)(b) mukaan niin sanottu osakeyhtiömalli (Limited Company). Tällöin henkilö hankkii osakkeita asunto-osakeyhtiöstä, joka myöntää osaketta vastaan tietyn kiinteistön tai huoneiston käyttöoikeuden henkilölle. Kiinteistö on tällöin asunto-osakeyhtiön omistuksessa, vaikka henkilö onkin ostanut osakkeen huoneistoon. Tämä osake ei kuitenkaan tarkoita kiinteistönomistamista, vaan oikeutta asunto-osakeyhtiön omaisuuteen. Eli todellinen kiinteistönomistaja on tässä itse asunto-osakeyhtiö, joka on välikätenä asunnon omistukselle. Asunnon käytöstä määrätään myös asunto-osakeyhtiön järjestyssäännöissä, mitkä määrätään ja hyväksytään osakaskokouksissa. Kukin osakas on velvollinen noudattamaan yhdessä sovittuja sääntöjä, joiden avulla turvataan myös rakennuksen ylläpito tulevaisuudessa. Toisin kuin yhteisomistusasunnoissa, asunto-osakeyhtiömallissa ei osakkeenomistajalla ole kuin henkilökohtainen oikeus yhtiön osakkeeseen, eikä osakkeenomistaja omista osuutta yhtiön yhteisiin tiloihin, vaan on korkeintaan yhtiösopimuksessa oikeutettu käyttämään niitä. Asunto-osakeyhtiön tarkoituksena ei ole kerätä myöskään voittoa, vaan vastikkeella pyritään kattamaan korjauksista ja huoltotoimenpiteistä aiheutuvia kuluja. (Paulsson 2007, s. 40.)

Kolmantena epäsuorana omistusmuotona on asumisoikeuskiinteistöt (Housing cooperatives), joihin osuutta hakevien henkilöiden tulee maksaa eräänlainen tietyn suuruinen pantti oikeudesta asua kyseisessä kiinteistössä. Tämä muoto on sinällään hyvin lähellä omistamista, mutta ei sitä kuitenkaan ole. Taloyhtiö omistaa kiinteistön ja sen huoneet ja toimii voittoa tavoittelemattomana huoneistonvälittäjänä kiinteistöllä. Kun henkilö haluaa muuttaa asunnosta pois, saa hän pantiksi antamansa rahan takaisin, luovuttaen samalla oikeutensa asua kyseisellä kiinteistöllä. (Paulsson 2007, s. 41.)

3.1.4 Saadut oikeudet (Granted rights)

Muina kiinteistön hallintaa mahdollistavina oikeuksina voitaisiin luetella esimerkiksi vuokra, rasitteet, hallinnan jako ja muut vastaavat oikeudet. Nämä oikeudet eivät tuo niitä hyödyntävälle omistusoikeutta kiinteistöön, vaan ne ovat pikemminkin myönnettyjä oikeuksia käyttää toisen kiinteistöä tietyllä tavalla, tietyistä kohdista. Yleisimpiä käyttötapoja tällaisille oikeuksille on infrastruktuurin käytön mahdollistavat tilanteet, kuten johtojen ja putkien veto kiinteistöjen alueelta, yksityisten teiden rakentaminen, metrotunnelit, maanteiden rakentaminen ja niin edelleen. Tällaiset oikeudet merkitään kiinteistörekisteriin erinäisinä rasitteina tai käyttöä rajoittavina oikeuksina ja velvollisuuksina. Yleensä näistä oikeuksista suoritetaan kertakorvaus niiden aiheuttaman haitan mukaan, mutta myös pitkäaikaiset vuokrasuhteet ovat mahdollisia toteuttaa. (Paulsson 2007, s. 42; van Oosterom ja Stoter 2006 s. 23-24.)

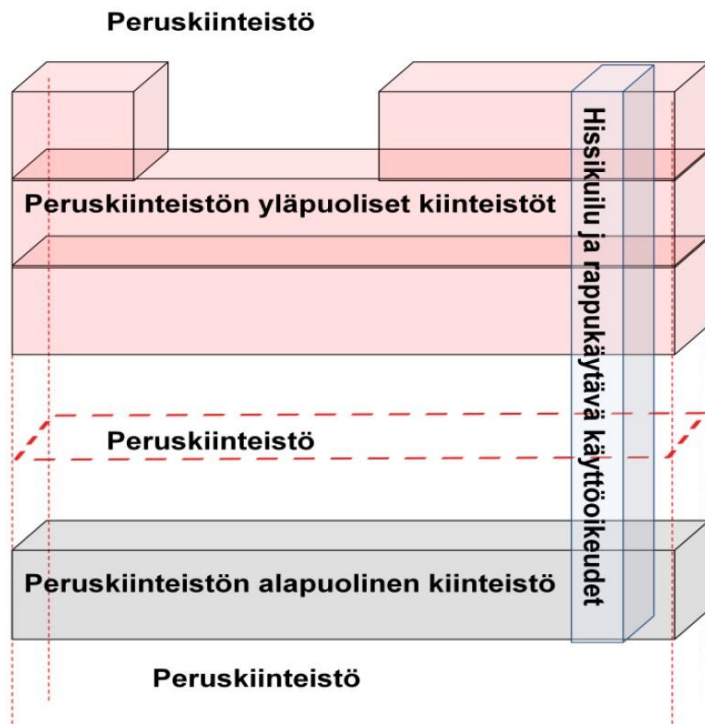
3.2 Kaavoitus osana 3D-kiinteistönmuodostusta

Kaavoitus on perinteisessä 2D-kiinteistönmuodostuksessa ollut keskeisessä asemassa kiinteistönmuodostuksessa sitovan tonttijaon alueella. Samankaltaista tiivistä suhdetta on arveltu parhaaksi ratkaisuksi myös kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen tultua mahdolliseksi. Asemakaavaa vaaditaan tarkasteltavaksi melkein aina niissä tilanteissa, joissa 3D-kiinteistönmuodostus on tarpeellista. Tämän perusteella 3D-kiinteistöiden tulisi työryhmän mukaan vaatia pohjakseen asemakaavan tarkastelua. (Maanmittauslaitos 2015, s. 8.)

Pelkästään sitovan tonttijaon alueelle ei 3D-kiinteistöjä haluttaisi kuitenkaan rajoittaa. Esimerkiksi tilanteissa joissa kiinteistöt koskevat ainoastaan maanalaista rakentamista, tulisi voida muodostaa tilaksi rakennuskortteleiden ulkopuolisiakin alueita. Tällöin 3D-kiinteistön edellytykseksi riittäisi maanalainen asemakaava ja ohjeellinen tonttijako. Sitova tonttijako tulisi sen sijaan olla pakollinen rakennuskorttelien alueella toteuttavassa maanalaisessa rakentamisessa. (Maanmittauslaitos 2015, s. 8.)

3D-työryhmä esittää, että 3D-kiinteistönmuodostuksen tulee perustua aina asemakaavamääräykseen. Nämä määräykset tulisi lisätä kaavaan mahdollistavana vaihtoehtona kiinteistönmuodostukselle, eikä niinkään pakollisena vaihtoehtona. Mahdollistamalla harkintapohjaisen 3D-kiinteistönmuodostuksen asemakaavassa, voidaan kiinteistönmuodostuksen yhteydessä ottaa paremmin huomioon seikkoja, joita ei kaavoitusvaiheessa ole välttämättä havaittu. Työryhmän ehdotuksessa muutettaisiin näin Maakaaren ensimmäistä lukua niin, että siinä säädettäisiin 3D-kiinteistöistä, jollaisia voisi esiintyä ne mahdollistavalla asemakaavalla. 3D-kiinteistön tulisi saada lainvoiman vain tilanteessa, jossa se perustuu voimassa olevan asemakaavan kaavamääräykseen, jossa on maininta 3D-kiinteistön perustamismahdollisuudesta. (Maanmittauslaitos 2015, s. 9.)

Sitovaan tonttijakoon perustuvalla 3D-kiinteistöllä tulee olla ennalta määriteltäviä rasitteita. Jo tonttijakoa tehdessä hahmotellut rasitteet takaavat sen, että kiinteistöä muodostettaessa sille voidaan määritellä selvät rasiteoikeudet, kuten kulkuyhteydet (Kuva 7) esimerkiksi hissikuilujen ja rappukäytävien kautta. Näin mahdollinen 3D-kiinteistön vakuutena käyttäminen olisi varmempaa, kun kiinteistö olisi sen hetken tilanteeseen katsomatta toteutettavissa. Tonttijaon laatijalla ei kuitenkaan katsota olevan pätevyyttä arvioida kaikkia mahdollisia 3D-kiinteistöön kohdistuvia rasitteita. Tästä johtuen tulee rakennusvalvonnan toimeksi määritellä mitä ne rakennusrasitteet, jotka vaaditaan 3D-kiinteistön muodostamiseksi. (Maanmittauslaitos 2015, s. 9.)



Kuva 7. 3D-työryhmän laatima havainnekuva 3D-kiinteistöjen suhteesta peruskiinteistöön (Maanmittauslaitos, 2015).

Tonttijakoa ei ole aikaisemmin maankäyttö- ja rakennuslain 78 § mukaan voinut suorittaa maanalaisille kohteille. 3D-työryhmän esityksen mukaan muun muassa tähän tarvitaan muutos, sillä sitovan tonttijaon laadinta maanalaisen asemakaavan alueelle mahdollistaa kiinteistöjen määrittelyn ennakkoon kolmessa ulottuvuudessa samaan tapaan niin maan alla kuin maan päällä. (Maanmittauslaitos 2015, s. 10.)

4 Kiinteistöjärjestelmä ja maankäytön suunnittelu Ruotsissa, Norjassa, Alankomaissa ja Australiassa (Victorian osavaltio)

4.1 Ruotsi

Ruotsissa otettiin hiljattain käyttöön mahdollisuus muodostaa 3D-kiinteistöjä. Tämä tekee Suomen naapurimaasta otollisen vertailukohteen, koska maiden yhteisen historian vuoksi kiinteistöjärjestelmät ovat varsin hyvin verrattavissa keskenään.

4.1.1 Kiinteistöjärjestelmä

Ruotsissa on pitkälti samankaltainen maanmittausorganisaatio kuin Suomessa. Ruotsissa maanmittaustoiminnasta vastaa julkinen sektori, eli valtio ja kunnat. Valtion, eli maanmittauslaitoksen (Lantmäteriet), tehtävä on hoitaa pääasiassa kiinteistönmuodostamista. Kunnat voivat hakea kiinteistönmuodostamisen siirtämistä kyseisen kunnan vastuulle, mikäli kunta on perustanut oman kriteerit täyttävän maanmittausorganisaation. Uusien kiinteistöjen muodostus on Ruotsissa mahdollista kolmella eri tavalla: lohkomalla, halkomalla ja kiinteistöjä yhdistämällä. Näiden lisäksi on olemassa kiinteistöjärjestelytoimitus, joka pitää sisällään kaikki Suomessa erikseen säädellyt kiinteistöjärjestelytoimitukset. Ruotsin kiinteistötoimituksiin voi hakea muutosta Suomen tapaan kiinteistöasioihin erikoistuneelta tuomioistuimelta, eli kiinteistöoikeudelta. (Korhonen 1999, s. 48, 74; Hokkanen 2004, s. 31.)

Suomen tapaan Ruotsissa on käytössä omistusoikeuksien rekisteröintiin (title registration) perustuva, saksalaiseen päätyyppiin lukeutuva kiinteistöjärjestelmä (Kuva 2). Tämä järjestelmä on Pohjoismaissa kehittynyt ajan saatossa enemmänkin omaksi järjestelmäkseen ollen enemmän sädösoikeuden (Civil Law) kuin tapaoikeuden (Common Law) kaltainen. Järjestelmä ei ole Pohjoismaissa yhtä Roomalais-Saksalaisen lain mukainen, kuten vaikka Saksassa, mistä johtuen onkin ehkä havainnollistavampaa kuvata järjestelmää Ruotsissa Pohjoismaiseksi järjestelmäksi eikä saksalaiseksi järjestelmäksi. (Paulsson 2007 s. 77; PCGIAP/FIG 2014a; Vitikainen 2013, s. 28.)

Ruotsissa kiinteistönmuodostuslainsäädäntö on hyvin Suomen kaltainen. Kauppaa, kirjaamista ja panttausta ohjaa Maakaarta vastaava Jordabalken (JB, 1970:994), Kiinteistönmuodostuslakia vastaava Fastighetsbildningslagen (FBL, 1970:988) ja kolmantena Anläggningslagen (AN, 1973:1149) vastaa kiinteistön määrittelystä ja yhteisomistajuuden ohjauksesta. Ruotsissa on myös Suomen maankäyttö- ja rakennuslakia vastaava Ruotsin Plan- och bygglag (RPBL, 2010:900) joka tuli voimaan vuonna 2011 ja näin korvasi edellisen maankäytöstä ohjaavan lain (1987:246). (Hokkanen 2004 s. 31-32; Boverket 2016a.)

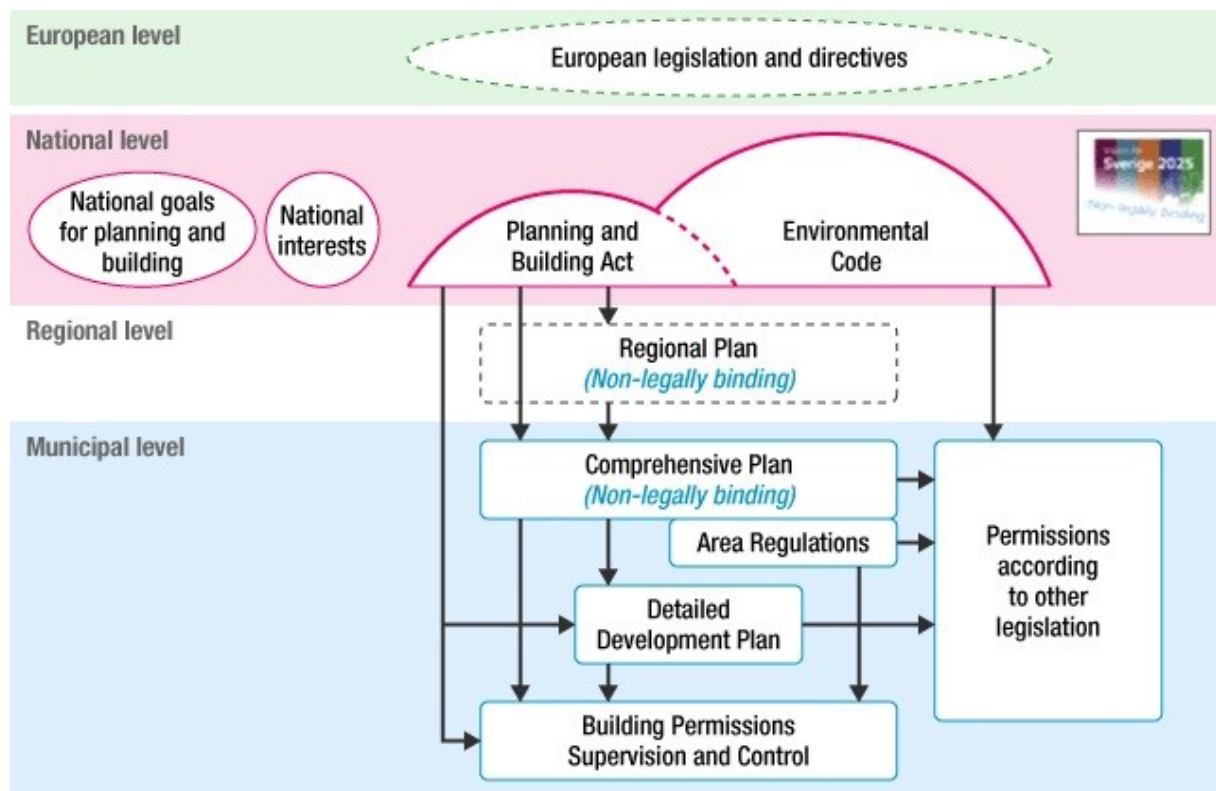
4.1.2 Maankäytön suunnittelu

Ruotsin maankäyttö- ja rakennuslaki (RPBL) määrää kaavoituksesta, rakentamisesta ja vesien käytöstä yhdessä ympäristölainsäädännön kanssa. RPBL säättää kuntien vastuulle asetettavista kaavoitustarpeista, kuten yleiskaavojen ja asemakaavojen laatimisesta, rakentamisen valvonnasta, sekä siitä miten ihmiset pääsevät vaikuttamaan suunnitteluun. RPBL:n mukaan myönnetään kaavoitus- ja rakennuslupia sekä määrätään rakennuttamisen ja rakentamisen valvonnasta. (Boverket 2016a.)

Maankäyttö- ja rakennuslainsäädännön toimeenpanosta vastaa Ruotsin sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön alla toimiva Boverket. Sen tehtäviin kuuluu muun muassa valvoa kuntien yleiskaavoitusta (översiktsplan) ja asemakaavoitusta (detaljplan), sekä rakennuttamista ja rakentamista.

Tehtävät käsittävät näin siis rakennetun ja rakentamattoman ympäristön käytön ohjaamisen ja valvonnan. (Boverket 2016a.)

Yleiskaavoitus (översiktsplan) on Ruotsissa kuntien vastuualueeseen kuuluva maankäytön suunnittelun menetelmä, josta määrätään Ruotsin maankäyttö- ja rakennuslain (RPBL) kolmannessa kappaleessa. Sen tehtävänä on tuottaa yleispiirteistä suunnittelua maankäytöstä koko kunnan tai kunnan osan alueella. Yleiskaavoitusta ohjataan alueellisella tasolla ja määrätään kansallisella tasolla lakien ja toimintasäädösten avulla. Kansallisen tason suunnittelussa noudatetaan Euroopan unionin lainsäädäntöä ja direktiivejä. Yleiskaava voi määrätä rakentamisesta joillain alueilla, missä ei ole voimassa olevaa asemakaavaa tai muuta määräystä. Sen tarkoituksena on selventää alueidenkäytön tavoitteita ja vaikutuksia ympäristöön. Asemakaavaa laadittaessa tulee ottaa huomioon yleiskaavan tavoitteet (Kuva 8). (Boverket 2016a.)



Kuva 8 Ruotsin kaavoitusjärjestys (MLIT, 2014a)

Asemakaavoitus (detaljplan) on Ruotsissa yleiskaavaa tarkempi, kuntien maankäytön suunnittelutapa. Asemakaava on kunnan laatima määritelmä siitä, miten kaavoitettavalla alueella maata saa käyttää ja miten sitä ei saa käyttää. Kaavassa voidaan määrätä esimerkiksi rakennusten tarkasta sijainnista, ulkonäöstä, kerroskorkeudesta ja rakennusoikeudesta. Kuntien tehtävänä on selvittää RPBL:n määräämästä asemakaavoituksen tarpeesta ja toteuttaa kaava tarvittaessa. Ruotsissa asemakaavaa laadittaessa on varmistettu kaavan tarkoituksenmukainen toteuttaminen sillä, että kaavan valmistuttua on sillä viidestä viiteentoista vuotta pitkä täytäntöönpanoaika, jona mahdollinen rakentaminen tulee toteuttaa, varmistaen näin kaavan rakennusluvan sovellettavuuden. Kaava on edelleen toteuttamiskäytössä jälkeen voimassa niin kauan, kunnes sen korvaa toinen kaava tai se kumotaan. (Boverket 2016a.)

4.1.3 3D-kiinteistönmuodostus

3D-kiinteistönmuodostus tuli Ruotsissa lain mukaan mahdolliseksi kiinteistönmuodostuslain (FBL, 1970:988) muutoksen myötä vuoden 2004 alussa. 3D-kiinteistöt mahdollistava lainsäädännön muutostarpeen tutkiminen aloitettiin Ruotsissa jo 1990-luvun puolivälissä. Alun perin tarkoituksena oli mahdollistaa sekä yksittäiset 3D-kiinteistöt että asuinhuoneistojen (condominium) muodostaminen 3D-kiinteistöiksi. Asuinhuoneistojen osalta tästä kuitenkin toistaiseksi luovuttiin lähinnä poliittisista syistä ja 3D-kiinteistöjen tutkimista jatkettiin pelkästään itsenäisten 3D-kiinteistöjen osalta. Lakiesitys 3D-kiinteistöjen mahdollistamiseksi tuli näytille vuonna 2003, josta laki edelleen hyväksyttiin ja astui voimaan vuoden 2004 alussa. (Paulsson 2007, s. 78-82.)

Kiinteistönmuodostuslakiin vuonna 2004 tehdyt muutokset toivat mukanaan odotuksiin nähden vähän 3D-kiinteistönmuodostustoimituksia. Yksi ongelma oli, että tuolloisen muutoksen mukaan ei voinut asuinhuoneistoja (condominium) muodostaa omaksi 3D-kiinteistöksi. Mikäli 3D-kiinteistö oli tarkoitettu asumiskäyttöön, tuli se sisältää vähintään viisi eri asuntoa. Näin ollen yksittäiset itsenäiset 3D-asunnot rajattiin pois. Ongelmaan päätettiin hakea ratkaisua, minkä seurauksena tuotiin kiinteistönmuodostuslakiin jälleen muutos vuonna 2009. Tällä mahdollistettiin asuinhuoneiston muodostaminen omaksi 3D-kiinteistöksi (condominium). (Paulsson 2007, s. 78-85; Lantmäteriet 2014a.)

Ruotsissa on Paulssonin (2007) määritelmän mukaan mahdollista toteuttaa taulukon (Taulukko 1) mukaisista erityyppisistä 3D-kiinteistövaihtoehtoista kohdan (1) mukaisia itsenäisiä 3D-kiinteistöjä ja kohdan (2) mukaisia asuinhuoneistomuotoisia 3D-kiinteistöjä. 3D-yksikön ulottuvuudet on määritelty sekä vaaka- että pystysuunnassa. (Paulsson 2007, s. 84.)

Itsenäisen 3D-kiinteistön tulee olla lähtökohtaisesti kytköksissä olemassa olevaan rakennuskantaan, rakentamattomaan ilmaan tai maahan voidaan perustaa 3D-yksiköitä vain erityistapauksissa. Erityistapauksena pidetään tilannetta, jossa 3D-kiinteistö tulee saattaa lainan vakuudeksi jo ennen sen rakentamista (FBL, Kappale 3, 1 a §). Tällöin 3D-kiinteistö voidaan perustaa määräajaksi, jona kiinteistö tulee olla rakennettuna, minkä jälkeen 3D-yksikkö voidaan edelleen sitoa rakennettuun kohteeseen. 3D-kiinteistö voi koostua useista eri yksiköistä, jotka ovat fyysisesti irti toisistaan. Se voidaan myös muodostaa esimerkiksi 2D-kiinteistöllä sijaitsevan rakennuksen tiettyyn kerrokseen, joten 3D-kiinteistö ei vaadi, että koko rakennelma on muodostettu samalla tavalla. Mikäli rakennettu kohde ei toteudu syystä tai toisesta, voidaan 3D-kiinteistönmuodostus kumota toteutumattomana. Sama pätee myös tilanteeseen jossa rakennus lakannut olemasta esimerkiksi tuhoutuen tulipalossa tai purettu muista syistä. (Paulsson 2007, s. 84-85.)

3D-kiinteistö voidaan muodostaa myös osaksi jo olemassa olevaa 2D-kiinteistöä. Tällöin kiinteistölle muodostetaan kolmiulotteinen yksikkö, jonka ulottuvuudet on määritelty. Kaksiulotteiseen kiinteistöön muodostuu tällöin tavallaan aukko, minkä sisällä 3D-kiinteistö sijaitsee, jos 2D-kiinteistö ulottuisi muuten maan ääristä taivaisiin, paitsi tällä määritellyllä uudella alueella. (Paulsson 2007, s. 84.)

Kolmiulotteiset yhteisomistuskiinteistöt (condominium) ovat yksittäisiä 3D-kiinteistöjä jotka sisältävät ulottuvuuksiltaan rakennuksen sisään määritellyn asunnon ja siihen kuuluvat yhteiset tilat. Condominium asuntoja ei muodosteta kiinteistöihin, jotka ovat olleet asumiskäytössä viimeisen kahdeksan vuoden aikana, sekä yhdessä kohteessa tulee olla vähintään kolme kappaletta condominium asuntoja. (FBL, Kappale 3, 1 b §). Mahdollista on kuitenkin muodostaa 3D-asuinhuoneistoja esimerkiksi muutettaessa entinen kaupallisen alan rakennus asumiskäyttöön.

Myös uusi asuinrakennus on mahdollista jakaa suoraan condominium asuntoihin esimerkiksi oheisen kuvan (Kuva 9) tavoin. (Lantmäteriet 2014a.)



Kuva 9. Ruotsissa on vuodesta 2009 asti ollut mahdollista muodostaa 3D-yhteisomistuskiinteistöjä (condominium) (Lantmäteriet 2014a).

3D-kiinteistöiden oikeuksista määrätään Ruotsissa samoilla laeilla kuin 2D-kiinteistöjäkin, eli pääasiassa maakaarella (JB) ja kiinteistönmuodostamislilla (FBL). Olemassa oleva lainsäädäntö muutettiin tukemaan 3D-kiinteistöjä, minkä seurauksena kaikki kaksikulotteisten kiinteistöjen oikeudet pätevät myös uudempiin kolmiulotteisiin kiinteistöihin, joitain poikkeuksia lukuun ottamatta. Tällaisia säädöksiä on esimerkiksi 3D-kiinteistön muodostamiselle asetettu edellytys siitä, että sen tulee tuottaa tarkoituksenmukaisempi lopputulos mitä muilla keinoilla olisi mahdollista saada aikaiseksi (FBL, Kappale 3, 1 §). 3D-kiinteistöltä tulee myös lain mukaan mahdollistaa kulkuyhteys maanpinnan tasolle, sekä sen käyttöön vaadittavien porraskäytävien, hissien, vesijohtojen ynnä muiden vastaavien oikeudet tulee toimituksessa määrittää (FBL, Kappale 3, 1 a §). (Paulsson 2007, s. 84-85.)

4.2 Norja

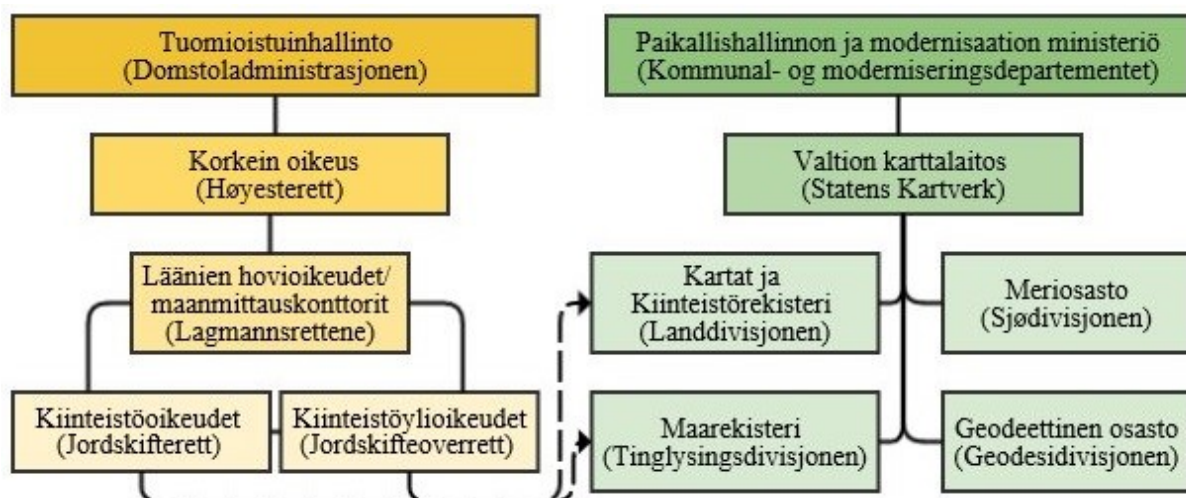
Norja valittiin paitsi Suomen läheisyyden, myös 3D-kiinteistöjä tukevan järjestelmänsä vuoksi. Norjassa on käytössä yksi Suomea läheisimmistä järjestelmistä, mikä osaltaan helpottaa järjestelmien vertailtavuutta.

4.2.1 Kiinteistöjärjestelmä

Norjassa on Ruotsia vastaava omistusoikeuksien rekisteröintiin (title registration) perustuva, saksalaiseen päätyyppiin lukeutuva kiinteistöjärjestelmä (Kuva 2). Järjestelmä Ruotsin tavalla saanut ajan saatossa Pohjoismaille ominaisia piirteitä, kehittyen enemmänkin Pohjoismaista lainsäädäntöä ja kulttuuria vastaavaksi säädösoikeuden (Civil law) sovellutukseksi. Vaikka molemmat maat kuuluvatkin Pohjoismaisen järjestelmän alaluokkaan, voidaan Norjan ja Ruotsin maanmittaushallinnossa havaita useita eroavaisuuksia esimerkiksi maanmittausorganisaatioiden kautta. (Statens Kartverk 2014a; Paulsson 2007, s. 77; Oikeusministeriö 2009, s. 108-110; Vitikainen 2013, s. 28; PCGIAP/FIG 2014a.)

Norjassa maanmittausalan tehtäviä hoitaa kaksi eri tahoa, Jordskifteverket ja Statens Kartverk. Paikallishallinnosta ja modernisaatiosta vastaavan ministeriön alaisuuteen kuuluvan Statens Kartverk:n vastuualueella on karttojen ja kiinteistörekisterin, maarekisterin, merenkulun ja geomaatiikan osastot (Kuva 10). Kartta- ja kiinteistörekisteriosaston tehtäviin kuuluu karttojen ja kiinteistöjärjestelmän ylläpito, hallinta ja päivitys. Kiinteistörekisteriä kutsutaan Norjassa GAB-järjestelmäksi, joka tarkoittaa sen käsittävän kiinteistörekisterin, maarekisterin, osoiterekisterin ja rakennusrekisterin. Yhteistyössä kuntien, tuomioistuinten ja yksityisten henkilöiden kanssa tuodaan kiinteistöihin ja karttoihin, sekä osoite- ja rakennusrekisteriin tehdyt muutokset järjestelmään. Statens Kartverk:n alaisuuteen siirrettiin vuosien 2004 ja 2009 välisenä aikana myös maarekisterin pito paikallisilta käräjäoikeuksilta. Maarekisteri sisältää tiedot kiinteistöistä ja niiden omistussuhteista, oikeuksista ja velvoitteista, eli se on tavallaan Suomen lainhuuto- ja kiinnitysrekisteriä vastaava rekisteri (Statens Kartverk 2014a; Hokkanen 2004, s. 37.)

Norjassa on otettu käyttöön vuonna 2010 uusi kiinteistörekisterilaki (Lov om eigedomsregistrering, LOV-2005-06-17-101), joka sisältää 3D-kiinteistöjen muodostamisen mahdollisuuden. Tämä Matrikkelilaiksi (Kiinteistölaki) kutsuttu laki määrää Norjan kiinteistöjärjestelmän sisältövaatimuksista ja kiinteistörekisterinpidosta. Norjassa on uusittu voimassa olevaa jakolakiä (JL, LOV-1979-12-21-77), joka toimii osittain kiinteistönmuodostamislakia vastaavalla tavalla, ohjaten kiinteistöjaotuksen muuttamista. Vuonna 2013 hyväksytyn muutoksen myötä vuonna 2016 astuu voimaan uusittu jakolaki (JL 2016, LOV-2013-06-21-100), mikä korvaa muun muassa vuoden 1979 jakolain. Maankäyttö- ja rakennuslakia vastaava Norjan Plan- och bygningslov (NPBL, LOV-2008-06-27-71) ohjaa Norjassa kaavoitusta ja rakentamista.



Kuva 10. Norjan maankäytön hallinnasta vastaavat organisaatiot

Norjan Maa- ja metsätalousministeriön alaisuudessa toimineet maaoikeudet siirrettiin Tuomioistuinhallinnon alaisuuteen vuonna 2006. Maanmittausorganisaatio koostuu nykyisin yhteensä viidestä eri kiinteistöylioikeudesta (Jordskiftoverrett), 34:stä kiinteistöoikeudesta (Jordskifte rett) ja kuudesta läänien hovioikeudesta (Kuva 10). Kiinteistöoikeudet ovat organisoitu hallinnollisesti toimimaan maanmittauslaitoksen (Jordskifteverket) alaisuudessa, vaikka ne ovatkin käytännössä itsenäisiä yksiköitä. Kiinteistötehtäviä hoidetaan yhteistyössä sekä kuntien että maaoikeuksien toimesta. Vuonna 2013 hyväksytyn ja vuonna 2016 voimaan tulevan jakolain myötä tullaan kiinteistöylioikeudet lakkauttamaan ja siirtämään niiden vastuu kiinteistöoikeuksille ja hovioikeudelle. Valittaminen tapahtuu tämän jälkeen aina hovioikeuteen, selventäen näin kiinteistötoimitusprosessia. (Oikeusministeriö 2009, s. 108-110; Jordskiftedomstolene 2014a; Korhonen 1999, s. 51-52, 75-76; Regjeringen.no 2014c.)

Norjan järjestelmässä kiinteistötehtäviä hoitavat siis kiinteistöoikeudet, kiinteistöylioikeudet ja kunnat yhteistyössä keskenään. Kuntien tehtävä on hoitaa ainoastaan riidattomia toimituksia, kuten lohkomisia. Mikäli toimituksessa on asianosaisten keskellä riitaa, tulee toimitus siirtää kiinteistöoikeudelle. Edelleen kiinteistöoikeus hoitaa monimutkaisempia toimituksia, joihin kunnalla ei ole oikeuksia puuttua. Kuntien ja oikeuksien suorittamien toimitusten kiinteistöjao-otukseen tai omistussuhteisiin tuomat muutokset ilmoitetaan edelleen Kartverket:lle, joka vastaa kiinteistöjärjestelmän ja maarekisterin pidosta. Kartverket päivittää tuodut muutokset järjestelmään ja kirjaa kiinteistöjen oikeudet kiinteistörekisteriin. (Korhonen 1999, s. 59; Statens Kartverk 2014a.)

4.2.2 Maankäytön suunnittelu

Maankäytön suunnittelusta määrää Norjassa vuonna 2010 uusittu Norjan kaavoitus- ja rakennuslaki (NPBL). Lain ohjausta ja toimeenpanoa valvoo kaavoituksen osalta lähinnä paikallinen Ympäristöministeriö, kun taas rakennusosuuden ohjausta ja toimeenpanoa valvoo Paikallishallinnosta ja modernisaatiosta vastaava ministeriö. Norjassa maankäytön suunnittelu on toteutettu usealla tasolla samaan tapaan kuin Suomessa ja Ruotsissakin. Valtion tehtävänä on säätää suurempia maankäytön suunnittelun linjoja, kun taas maakunnat ja kunnat toteuttava alueellista maankäytön suunnittelua maakuntakaavaa vastaavalla tasolla (Regional plan). Kuntien kaavoitukseen kuuluu yleiskaava (NPBL, 11 §, Kommuneplan), minkä tehtävänä on määrätä maankäytön strategisesta kehityksestä kunnan alueella, sekä asemakaava (NPBL, 12 §, Reguleringsplan), mikä määrää rakentamista ja alueen kehitystä paikallisemmalla tasolla. (Regjeringen.no 2014a; Regjeringen.no 2014b.)

Norjassa asemakaavoitus koostuu kahdesta osasta, yksityiskohtaisista määräyksistä (detaljregulering) ja itse kaavoituksesta (områderegulering). Asemakaavoitus pyrkii seuraamaan yleiskaavoissa osoitettuja kunnan strategisia tavoitteita yksityiskohtaisemmalla tasolla. Sekä yksityiset yritykset että julkinen hallinto voivat laatia asemakaavoja, jotka lopulta tulee hyväksyttävä kunnanvaltuustossa. Kaavoitusta voi hakea kunnan lisäksi yksityinen henkilö tai kaavaehdotuksen voi laatia myös valtio tai liikenteestä ja infrastruktuurista vastaava taho, jolla on erityistä tarvetta kaavoitukselle. (Klima- og miljødepartementet et al. 2014a.)

4.2.3 3D-kiinteistönmuodostus

Norjassa on otettu käyttöön vuonna 2010 uusi kiinteistörekisterilaki (Matrikkelilaki, Lov om eigedsregistrering, LOV-2005-06-17-101), joka sisältää mahdollisuuden 3D-kiinteistöjen muodostamiseen. Ennen uutta lakia on Norjassa kuntatasolla tehty aikaisemminkin ratkaisuja (niin sanottu Oslo-metodi), joita voi verrata 3D-kiinteistön muodostamiseen. Esimerkiksi maanalaisia tiloja on perustettu kiinteistöiksi, vaikka niiden muodostamiselle ei ole ollut lain

mukaista perustetta. Nämä ratkaisut eivät ole olleet kuitenkaan täysin lain pykälien mukaisia, eivätkä ne välttämättä olisi pitäneet oikeudessa. (Hokkanen 2004, s. 37-38; Maa- ja metsätalousministeriö 2008, s. 18.)

Laitoskiinteistöksi (angleggseiendom) kutsuttu kiinteistömuoto tuo mukanaan mahdollisuuden muodostaa 3D-kiinteistö (volym). Uuden lain myötä sallitaan 3D-kiinteistöjen perustaminen rakennettuun kohteeseen maan ylä- ja alapuolella. Kiinteistö voidaan poikkeustapauksessa perustaa myös rakentamattomaan kohteeseen, mikäli tämä on kaavoitus- ja rakennuslain mukaan jo määritelty. Poikkeustapauksena pidetään tilannetta, jossa perustettava kiinteistö tulee olla lainan vakuutena. Matrikkelilain 11 § mukaan ”3D-kiinteistöä (angleggseiendom) perustettaessa tulee olla kaavoitus- ja rakennuslain mukaiset dokumentaatiot rakennuksen rajoista, joihin 3D-kiinteistö aiotaan perustaa.” Laitoskiinteistö, eli 3D-kiinteistö voidaan perustaa näin Paulssonin (2007) määrittelemäksi suoran omistusoikeuden itsenäiseksi kiinteistöksi (Taulukko 1) (1)(b). (Maa- ja metsätalousministeriö 2008, s. 18-19; Statens Kartverk 2014a.)

3D-kiinteistö voi ylettyä useamman kiinteistön alueelle, mikäli rakennuksen osa sinne yltää, edellyttäen ettei 3D-kiinteistön perustaminen aiheuta estettä sen kiinteistön käytölle minkä alueelle se osittain perustetaan. 3D-kiinteistöä perustettaessa tulee sen rajat määrittää rakennuksen fyysisten rajojen mukaan, sekä maanalaisia tiloja perustettaessa tulee lisäksi määrittää turvavyöhyke kiinteistön ympärille. 3D-kiinteistö ei voi kuitenkaan olla vain osa rakennusta tai rakennelmaa, vaan se tulee käsittää perustettaessa koko rakennuksen ja rakennus voidaan edelleen jakaa tarpeen vaatiessa asuntosäätiön osoittamalla tavalla asunnoiksi. 3D-kiinteistöä ei voi myöskään erottaa ja myydä erikseen maanpintakiinteistön kanssa, mikäli 3D-kiinteistön käyttö edellyttää niiden yhdessäoloa. (Lov om eigedomsregistrering, 11 §)

Norjassa on mahdollista perustaa myös yhteisomistusasuntoja (Taulukko 1)(2)(a). Yhteisomistusasuntojen (Condominium) perustaminen on mahdollistettu vuonna 1997 voimaan tulleessa laissa (Lov om eierseksjoner). Condominium asuntojen muodostaminen on mahdollista perinteisellä 2D-kiinteistöllä sijaitsevan rakennuksen eri osiin. Rakennus tulee tällöin jakaa condominium huoneistoiksi kokonaisuudessaan, eikä vain osittain. Huoneistot tulee perustaa laaditun suunnitelman mukaisesti, huoneistojen välisen seinän ollessa eri omistusyksiköiden välisenä rajana. Nämä huoneistot voi omistaja halutessaan merkittyä kiinteistörekisteriin omaksi yksiköksen. Condominium huoneistoja voidaan muodostaa sekä yksityiseen että yritysten käyttöön. Näitä kiinteistöjä ei käydä erikseen mittaamassa, mutta jos huoneiston omistaja haluaa esimerkiksi osan 2D-kiinteistöä omaan käyttöönsä, esimerkiksi pihamaaksi, tulee alue käydä kartoittamassa. (Valstad 2006.)

4.3 Alankomaat

Alankomaat valittiin yhdeksi tutkimuskohteeksi, koska siellä oli ennakkotutkimuksen mukaan mahdollista muodostaa 3D-kiinteistöjä. Maa on myös järjestelmätasoltaan hyvä vertailukohde, sillä se on pääpiirteissään yhtenevä länsimaisten järjestelmien kanssa.

4.3.1 Kiinteistöjärjestelmä

Alankomaissa kiinteistöjärjestelmän ylläpidosta vastaa valtion organisaatio, Kadaster, joka on hallinnollisesti infrastruktuurista ja ympäristöstä vastaavan ministeriön alainen. Sen tehtäviin kuuluu kiinteistörekisterin eli katasterin ylläpito, maakirjan eli lainhuuto- ja kiinnitysrekisteriä vastaavan rekisterin ylläpito, kiinteistötoimitusten suorittaminen ja kartoitustehtävät. Näiden tehtävien suorittamiseksi sillä on pääkonttorin lisäksi viisitoista paikallista toimipistettä, joiden

kautta hoidetaan kunkin alueen järjestelmiä. Kadaster on näin ollen pitkälti samankaltaisia tehtäviä hoitava valtion viranomaisena kuten Suomen Maanmittauslaitos tai Ruotsin Lantmäteriet. (PCGIAP/FIG 2014a; Kadaster 2014a.)

Alankomaissa on käytössä saantojen rekisteröintiin (deeds registration) perustuva Ranskalais-tyyppinen kiinteistöjärjestelmä (Kuva 2). Järjestelmä rakentuu siviililainsäädännön (Civil law) pohjalta, eli annettavat tuomiot perustuvat kirjoitetun lainsäädännön pohjalta tehtyihin päätöksiin. (PCGIAP/FIG 2014a; Vitikainen 2013, s. 28-29.)

Alankomaiden kiinteistölainsäädäntö on osana vuonna 1992 uudistettua siviililakia (The Burgerlijk Wetboek, BW), joka on jaettu kymmeneen eri kirjaan. Kiinteistöistä ja omistusoikeudesta säädetään yleisesti kolmannessa kirjassa, sekä kiinteistöoikeuksista säädetään viidennessä kirjassa. Alankomaissa on myös maankäytön suunnittelua tukeva vuonna 2006 käyttöön otettu maankäyttölaki (Wet ruimtelijke ordening, Wro). Toisin kuin Suomessa, on Alankomaissa rakennuslaki (Bouwrecht) kaavoituksesta erillisenä lakina, sisältäen tarkempia määräyksiä rakennuksista ja rakennuttamisprosesseista. (DCL 2016a; Alankomaiden sisäministeriö 2016a.)

4.3.2 Maankäytön suunnittelu

Maankäytön suunnittelua ohjataan Alankomaissa vuoden 2006 maankäyttölakilla (Wet ruimtelijke ordening, Wro) joka astui voimaan kesäkuussa 2008. Lain toimeenpanosta vastaa infrastruktuuri- ja ympäristöministeriö. Laki säätelee tapaa, miten maankäytön suunnitelmat laaditaan, ja mikä julkishallinnon taso on vastuussa mistäkin kaavoituksesta. Maankäyttölaki säätelee myös viranomaisten välisestä koordinoinnista, kuten kaavoittajien, kuntien ja maakuntien välisestä dialogista. (Rijksoverheid 2014a.)

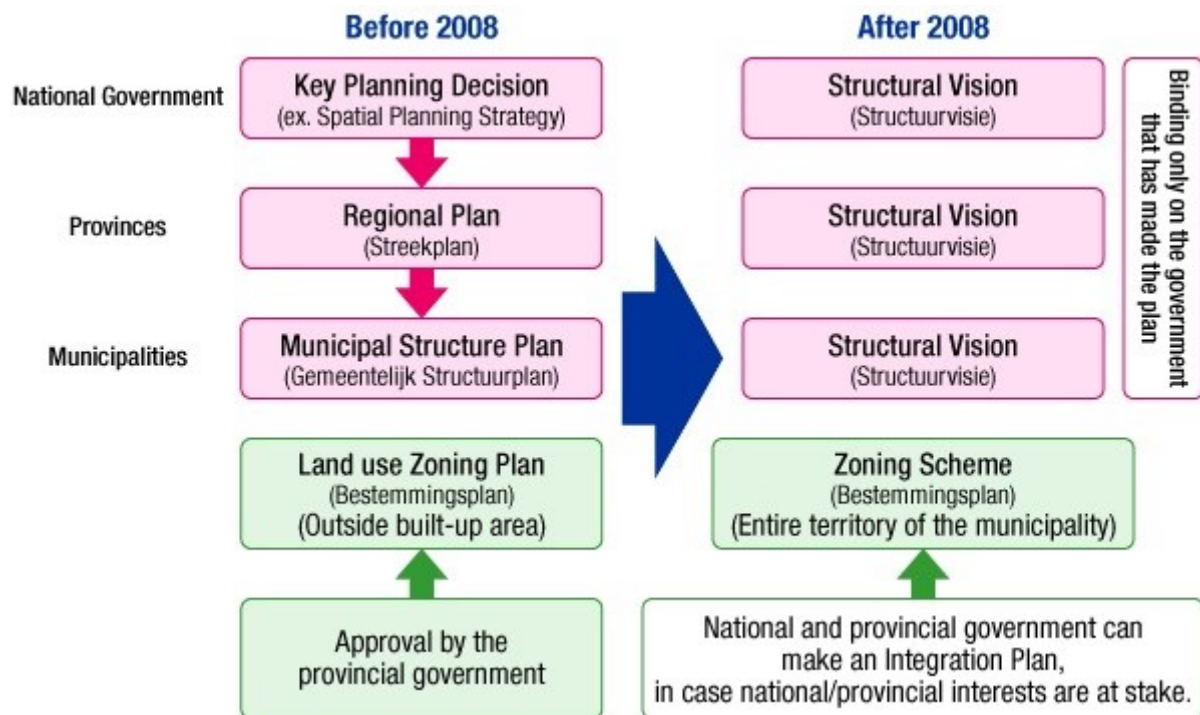
Uudistetun lain tärkein lisäys oli velvoite kaavan laatijoille asettaa kaavat näkyviin internet-sivustolle (Ruimtelijkeplannen.nl), jota ylläpitää Kadaster ja Geonovum. Tämän pohjalta vuodesta 2010 eteenpäin on kaikkien laadittujen kaavojen lisäys sivustolle ollut pakollista, sekä vapaaehtoisesti on voitu lisätä myös aikaisemmin laadittuja kaavoja. Kaavan keskeisimpinä teemoina oli myös nopeuttaa itse kaavoitusprosessia entisestä mahdollisesti yli vuoden mittaisesta alle 26:een viikkoon. (Kadaster ja Geonovum 2014a.)

Maankäytön suunnittelusta päätetään sekä valtion ja maakuntien että kuntien toimesta. Osapuolet laativat maankäyttövisioita, jotka kuvastavat alueiden käytön kehitysodotuksia kunkin organisaation mielestä. Näitä visioita edelleen toimeenpannaan tarkemmiksi suunnitelmiksi, jotka toteutuvat mahdollisesti kaavoituksen muodossa. Nämä maankäytön visioiksi kutsutut strategiat ovat uuden lain myötä korvanneet aikaisemmat maankäyttöstrategiat, maakuntakaavat ja yleiskaavat. Maankäyttövisiot ovatkin enemmän poliittisia kannanottoja, joilla tähdätään tulevan kehityksen ohjaamiseen. (Rijksoverheid 2014a.)

Valtion tehtävänä on lähinnä määrätä koko valtakunnan alueen yleispiirteisistä ohjeistuksista. Näitä on esimerkiksi tulevat infrastruktuurin tarpeet maankäytön suunnittelussa, kuten erilaisien kulkuyhteyksien kehittäminen tai tarpeellisten tulvavallien rakennuttaminen. Tätä kutsutaan maankäytön ja infrastruktuurin visioksi (SVIR). Valtio myös valvoo, etteivät kuntien laatimat kaavat ole ristiriidassa yleisten intressien kanssa ja antaa tarvittaessa kehoituksia kaavan muokkaamisesta. (Rijksoverheid 2014a.)

Provinssit ovat maankäyttöpolitiikassa vastuussa esimerkiksi maisemien kehittämisestä, kaupunkistumisen hallinnasta ja viheralueiden säästämisestä. Näiden laajempia alueita käsittelevien strategioiden pohjalta laaditaan provinssikohtaiset kehitysvisiot. (Rijksoverheid 2014a.)

Käytännössä maankäyttöpolitiikasta päätetään pääasiassa kunnallisella tasolla. Kunnilla on paras tietous siitä, miten niiden aluetta tulisi kehittää. Kuntien laatiman vision myötä ne voivat määrätä soveltuvia säädöksiä tai toteuttaa tarkempaa asemakaava tasoista kaavoitusta, jolla ohjataan kaupunkien kehitystä (Kuva 11). (Rijksoverheid 2014a.)



Kuva 11. Alankomaiden kaavoitusjärjestys (MLIT 2014a).

Maankäytön kehityssuunnitelmat ovat tärkein poliittisten kannanottojen, eli erilaisten visioiden, realisointitapa. Nämä asemakaavatasoiset suunnitelmat määrittelevät tarkkaan mitä rakennuksia tulee minnekin toteuttaa, minkä kokoisia rakennusten tulee olla ja mihin käyttöön rakennukset ovat tehtyjä. Maankäytön suunnitelmat sisältävät säännöt alueen käytöstä, sekä kaavakartan ja sen selitteet niistä alueista joita suunnitelma koskee. Kaavoituksessa huomioidaan valtion, provinssien ja kuntien maankäytön visiot, sekä maankäyttöä ohjaavat lait, kuten ympäristönsuojelulainsäädäntö. Kunnanvaltuusto käynnistää kaavoitusprosessin tilaamalla uuden kaavan tai kaavamuutoksen olemassa olevaan kaavaan. Kaavoitusprosessi voidaan käynnistää myös yksityisen tai yrityksen hakemuksella. Kunnan tulee maankäyttölain mukaan uusia tai tarkastaa olemassa olevat kaavat vähintään kymmenen vuoden välein. Tämä säädös tähtää siihen, että vuoteen 2020 mennessä kaikki Alankomaiden kaavat ovat uusittuja ja saatavilla vapaasti internetistä. (Rijksoverheid 2014a; RO-web 2014a.)

4.3.3 3D-kiinteistönmuodostus

Alankomaissa 3D-kiinteistöjä voidaan muodostaa suorien ja epäsuorien oikeuksien kautta. Suorana kolmiulotteisen kiinteistöoikeuden muodostamistapana on yhteisomistuskiinteistön (condominium) (Taulukko 1)(2) muodostaminen kiinteistöksi. Tällöin yhteisomistuskiinteistö, eli condominium, merkitään kiinteistörekisteriin itsenäisenä kiinteistönä, joka on kuitenkin sidoksissa yhteen tai useampaan 2D-kiinteistöön. Muiden kuin yhteisomistuskiinteistöä koskevien itsenäisten 3D-kiinteistöjen muodostaminen rakennuksen osasta tai määritellystä tilasta ilmassa tai maan alla on toistaiseksi lainsäädännön puolesta mahdotonta. Tämä johtuu siitä, että epä-

suorien oikeuksien kautta perustetut kolmiulotteiset oikeudet tulee aina sitoa maanpinnan tasossa olevaan kiinteistöön, eikä niitä voida muuttaa itsenäiseksi kiinteistöksi. Näihin lukeutuu myös erilaiset johtolinjat, jotka tulee merkitä kiinteistöjärjestelmään, mutta ne ovat aina sidoksissa johonkin todelliseen kiinteistöön, yleensä kohdassa missä johto tulee maasta pois. (van Oosterom ja Stoter 2006, s. 48; DCL 2016a.)

Itsenäisten kolmiulotteisten kiinteistöjen muodostuksen puuttuessa on Alankomaissa kehitetty menetelmiä muodostaa 3D-käyttöoikeus muilla tavoin. Erilaisten epäsuorien oikeuksien kautta ollaan saatu muodostettua toimivia käyttöoikeuksien kokonaisuuksia. Nämä kokonaisuudet koostuvat yleensä yhdestä tai useasta oikeudesta, joka on määrätty kaksiulotteiselle peruskiinteistölle. Usean kiinteistön alueella olevaan rakennukseen tai rakennelmaan voidaan perusta kolmiulotteisen kaltainen omistusoikeus esimerkiksi rasitteella tai pitkäaikaisella vuokraoikeudella. Tällöin perustettavaa tilaa varten tulee tehdä merkinnät maanpintakiinteistöihin siitä, että niiden alueella sijaitsee tietyin ulottuvuuksin toisen omistuksia. (van Oosterom ja Stoter 2006, s. 37-48.)

Kolmiulotteinen oikeus voidaan myös perustaa Alankomaissa superficies –nimellä tunnetulla oikeudella. Tällöin alle tai ylle jäävään maanpintakiinteistöön tehdään merkintä sen alueella sijaitsevasta toisen omistamasta kiinteistöstä. Superficies –oikeuden haltijalla on oikeus osaan toisen kiinteistöstä, mikä voi sijaita fyysisesti sen yllä, alla tai sisällä. Oikeuden haltija on täysimittainen omistaja oikeuden osoittamalla alueella. Superficies oikeus on testamentattavissa oleva pysyvä käyttöoikeus tiettyyn tilaan toisen kiinteistön alueella. Se on aina sidoksissa alle jääviin kiinteistöihin. (van Oosterom ja Stoter 2006, s. 39.)

4.4 Australia, Victoria

Australian liittovaltiosta tutkimukseen valittiin Victorian osavaltio. Valinta tehtiin sen perusteella, että Victoriassa oli ennakkoselvityksen perusteella käytössä 3D-kiinteistönmuodostusta tukeva järjestelmä, sekä siitä oli saatavilla riittävä määrä tietoa erilaisista julkaisuista ja artikkeleista.

4.4.1 Kiinteistöjärjestelmä

Kiinteistöjärjestelmän ylläpidon hoitaa Victorian osavaltion liikenteestä, suunnittelusta ja infrastruktuurista (The Department of Transport, Planning and Local Infrastructure, myöhemmin DTPLI) vastaavan ministeriön alaisuudessa toimiva kiinteistöviranomainen (Land Victoria). Kiinteistöviranomainen on vastuussa kiinteistönmuodostuksesta, kiinteistöarvioinnin ja mittauksen ohjeistuksesta ja erilaisten kiinteistöjärjestelmän tuottamien tietojen hallinnasta. Victorian kiinteistöviranomainen huolehtii kiinteistöjen rekisteröinnistä kiinteistöjärjestelmään (Victorian Online Titles System, VOTS). (PCGIAP/FIG 2014a; Victoria Government 2014a.)

Victorian osavaltiossa on käytössä tapaoikeuden (Common Law) kaltainen Torrensin järjestelmä (Kuva 2), missä kiinteistön omistus perustuu oikeuksien kirjaamiseen (title registration). Järjestelmä perustuu pidettävään kiinteistökirjaan, mihin tehdään merkintä siitä kuka omistaa minkäkin osan maata (land title). Kiinteistöviranomainen huolehtii oikeuksien rekisteröinnistä, samalla kun yksityiset yritykset voivat suorittaa kiinteistöjen määrittämistä maastossa. Kiinteistöviranomaisen rekisteröimä oikeus määritetään koskemaan maastossa mitattua kiinteistöä, millä tavoin saadaan muodostettua maastoon sidottu rekisteri. (PCGIAP/FIG 2014a; Victoria Government 2014a.)

Australiassa kiinteistöt jakautuvat osittain Britannian kuningaskunnan kanssa jaetun historian vuoksi kruunun maihin (crown land) ja vapaan kaupan maihin (freehold land). Näiden hallinnollinen toiminta toteutetaan eri tahoilta, eli rinnakkain toimii kaksi eri hallinnollista vastaajaa. Kruunun maat ovat suoraan liikenteen, suunnittelun ja infrastruktuurin ministeriön alla hoidettavia alueita, kun taas vapaan kaupan maat hoidetaan Victorian kiinteistöviranomaisen (Land Victoria) toimesta. Nimellisesti kaikki maat ovat vain vuokralla kruunulta, mutta tässä on selviä eroja kruunun maiden ja vapaan kaupan maiden välillä. Vaikka kruunun maita vuokrattaisiin miten pitkäksi aikaa tahansa, palautuu se aina takaisin kruunulle vuokran lakatessa. Vastaavasti vapaakaupan maat eivät palaudu enää kruunulle missään tilanteessa, vaan ovat lähinnä nimellisesti vuokralla. (Paulsson 2007 s. 240-241; Victoria Government 2014a.)

Victorian osavaltion kiinteistönmuodostuslainsäädäntö (strata legislation) käsittää joukon erilaisia lakeja (mm. Subdivision Act 1988, Transfer of Land Act 1958, Subdivision Regulations 2011), joiden perusteella kiinteistötoimituksia voidaan tehdä. Kiinteistönmuodostuslainsäädäntö käsittää liittovaltion lainsäädäntöä, osavaltioiden omaa lainsäädäntöä ja paikallishallintojen eli kuntien säädöksiä. Liittovaltiotasoinen lainsäädäntö on nykyään suurelta osin korvattu osavaltion omalla lailla, joka määrää pääosin kiinteistötoimituksien suorittamisesta, mittauksista ja tonttijakosuunnitelmien ynnä muiden vastaavien toimien hoidosta. Oleellisin laki kiinteistönmuodostuksen kannalta on Subdivision Act vuodelta 1988. Laissa määritellään muun muassa aikaisempien lakien (esim. Strata Titles Act 1967) sallimien 3D-kiinteistöjen muodostamisesta, niiden hallinnasta ja rasitteiden perustamisesta ja purkamisesta. (Paulsson 2007 s. 240-243; Victoria Government 2014b.)

4.4.2 Maankäytön suunnittelu

Maankäytön suunnittelu on Victorian osavaltion liikenteestä, suunnittelusta ja infrastruktuurista (DTPLI) vastaavan ministeriön vastuualueella. DTPLI kehittää yhdessä paikallishallintojen kanssa ohjeistuksia, rajoituksia ja säädöksiä maankäytön suunnittelun kehittämiseksi. Viranomaisten tehtävänä on myös laatia suunnittelustrategioita, millä viedään alueen kehitystä toivottuun suuntaan. Tärkein lainsäädännöllinen tuki maankäytön suunnittelulle saadaan suunnittelu ja ympäristölaista (Planning and Environment Act 1987), joka valmisteltiin yhdessä jakolain (Subdivision Act 1988) kanssa. (Victoria Government 2014a.)

Maankäyttöä ohjaamaan tehdyt kaavat tai suunnittelustrategiat (Planning Schemes) ovat poliittisia kannanottoja siitä, miten maankäyttöä tulisi kehittää. Victoriassa on laadittu suunnittelustrategia jokaisen paikallishallinnon alueelle. Kaavan laatii joko paikallishallinto (kunnanvaltuusto) tai kaavoituksesta vastaava osavaltion viranomainen. Kaikista laadituista kaavoista (suunnittelustrategioista) tulee ladata internetiin kaavakartta ja sen selitykset julkisesti saataville osavaltion ylläpitämälle sivustolle. Victoriassa kaikki maa on kaavoitettua, sillä jokaiselle kiinteistölle määrätään pääasiallinen käyttötarkoitus kaavan kautta. Kaava ilmaisee, minkälaiseen käyttöön maa on tarkoitettu ja minkälaista kiinteistöjaotusta alueella saa toteuttaa. Kaavasta selviää myös mitkä määräykset koskevat kyseistä kiinteistöä. (Victoria Government 2014a.)

Kiinteistönmuodostamisen pohjana tulee käyttää suunnittelu ja ympäristölain määräämää kiinteistöjakosuunnitelmaa (Subdivision Plan), mikäli kunnan laatima suunnittelustrategia ei kiinteistön kohdalla toisin ilmaise. Kiinteistöjakosuunnitelman laatii rakennuttajan palkkaama suunnittelija, joka toimittaa sen edelleen viranomaisten tarkastettavaksi. Suunnitelman tulee sisältää kiinteistöjaotuksen muutosehdotuksen, alueen kuvauksen ja muut tarvittavat asiakirjat. Kiinteistöjakosuunnitelman tulee täyttää sekä suunnittelu ja ympäristölain, että kunnan laatiman suunnittelustrategian (Planning Schemes) asettamat vaatimukset ennen kuin se voidaan

hyväksyä. Hyväksytty kiinteistöjakosuunnitelma tulee toteuttaa viiden vuoden sisällä hyväksynnästä, muuten se kumoutuu. Kun suunnitelma on toteutettu, tulee valmistumisesta laaditut asiakirjat toimittaa maankäyttö viranomaiselle (Land Registry), jotta kiinteistöjako voidaan päivittää rekisteriin. Kiinteistöjakosuunnitelma voidaan toteuttaa erilaisiin kohteisiin, kuten pelkkään ilmatilaan, kauppakeskuksiin, monikäyttörakennuksiin tai omakotitaloihin. Eri rakennustyypeille laadittaville jakosuunnitelmille on luotu yksilöidyt määräykset siitä, mitä jakosuunnitelman tulee sisältää. Esimerkiksi joissain tilanteissa jakosuunnitelman tulee sisältää kolmiulotteiset määritteet, kun taas toisissa riittää kaksiulotteinen määrittely. (Paulsson 2007, s. 265-267.)

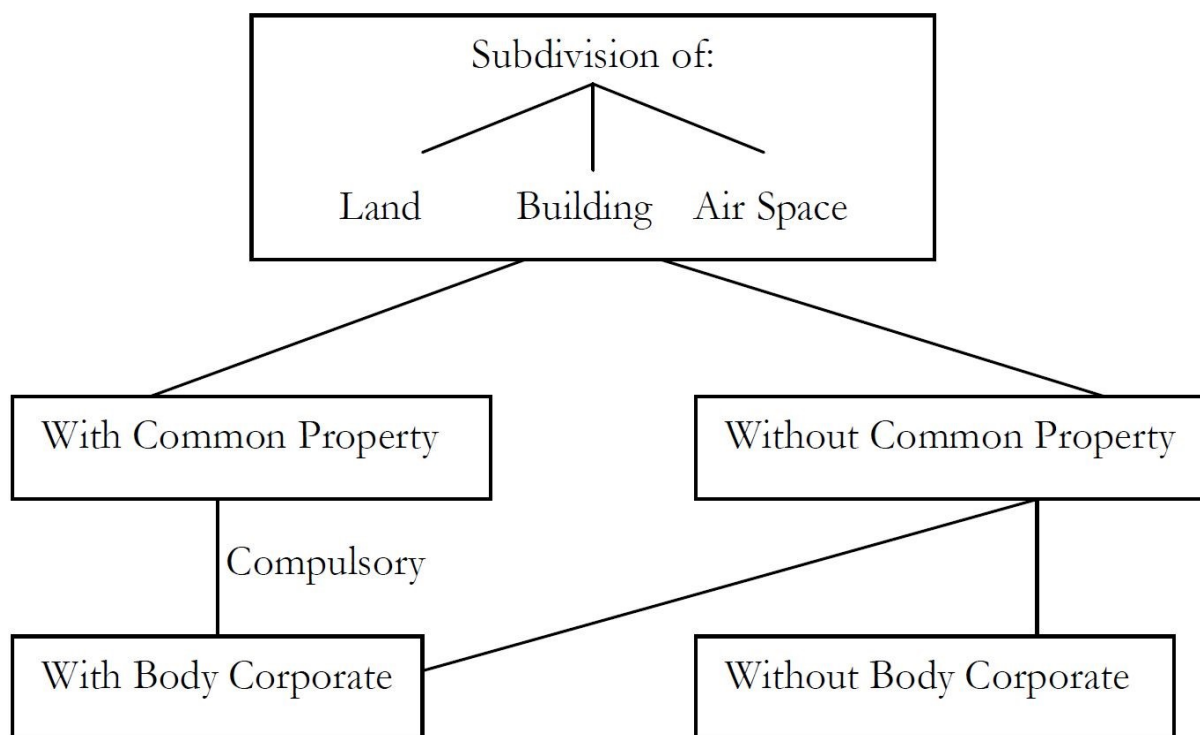
4.4.3 3D-kiinteistönmuodostus

Kiinteistönmuodostus on Australiassa, Victorian osavaltiossa, Torrensin järjestelmän myötä jossain määrin erilaista mihin Suomessa on totuttu. Tapaoikeuden (Common Law) kautta on maanomistus katsottu vanhastaan ulottuvan, joitain poikkeuksia lukuun ottamatta, aina maan ytimestä taivasiin asti aina niin pitkälle kuin omistaja voi kiinteistöstään hyötyä. Ensimmäisiä merkkejä 3D-kiinteistönmuodostuksesta Australiassa on jo 1700-luvulta, jolloin kuninkaan päätöksellä myös ilmatila voidaan jakaa erilliseksi tilaksi. Tuolloin pankit eivät kuitenkaan läheneet mallia kannattamaan, eikä jaettua ilmatilaa voinut asettaa esimerkiksi lainan takaukseksi. Ennen toista maailmansotaa käytössä ollut asunto-osake järjestelmä lakkasi toimimasta sodan jälkeen, kun pankit eivät enää suostuneet laittamaan osaketta lainan vakuudeksi. Tämä osaltaan johti siihen, että tarvittiin niin sanottua Strata lainsäädäntöä, minkä kautta lopulta 3D-kiinteistönmuodostus Victorian osavaltiossa mahdollistettiin. (Paulsson 2007, s. 240-243.)

Victorian osavaltiossa otettiin käyttöön Strata Titles Act niminen laki vuonna 1967, missä määriteltiin ensimmäisen kerran lain koskevan myös kiinteistön jakoa vertikaalisuhteessa. Laki mahdollisti niin kutsutun strata –kiinteistön, eli condominium kiinteistön kaltaisen, yhteisomistuskiinteistön perustamisen. Laissa mahdollistettiin aikaisempien Stratum –kiinteistöjen muuttaminen uuden lain mukaisiksi Strata –kiinteistöiksi. Tämä ei kuitenkaan toteutunut tavoitellusti ja vielä tänä päivänäkin Stratum –kiinteistöjä on olemassa. Strata –lainsäädäntöä yritettiin täydentää ja korjata uusilla laeilla, jotka kuitenkin osoittautuivat epäonnistuneiksi. Viimein vuonna 1988 esiteltiin nykyäänkin voimassa oleva jakolaki (Subdivision Act), jonka myötä siihen asti monimutkaista lainsäädäntöä pyrittiin selventämään. Rinnakkain suunniteltiin myös uusi maankäyttölaki (Planning and Environment Act 1987), joka osaltaan tuki säädösten yksinkertaistamista entisestään. (Paulsson 2007, s. 243-250.)

Vuoden 1988 jakolakiin otettiin viitteitä myös aikaisemmasta lainsäädännöstä, minkä johdosta 3D-kiinteistönmuodostus säilytettiin integroituna kiinteistönmuodostuslainsäädäntöön. 3D-kiinteistöihin suhtaudutaan laissa samaan tapaan kuin 2D-kiinteistöihin, joten niiden yleiset säädökset ovat keskenään samat. Kiinteistönmuodostusta ei uuden lain myötä rajoiteta esimerkiksi maan alla ja –päällä olevien kerroksien määrällä. Rakennuksien käyttötarkoituksella tai rakennettujen ja rakentamattomien kiinteistöjen samanaikaisella jakamisella ei ole asetettuja rajoituksia, mikä mahdollistaa verrattain joustavien ratkaisujen toteuttamisen. (Paulsson 2007, s. 254, 257.)

Strata kiinteistöjen yhteisiä tiloja hallinnoidaan oikeushenkilöiden, eli taloyhtiöiden kautta. Huoneistojen ollessa itsenäisiä kiinteistöjä, tuli yhteisten tilojen käytölle laatia organisoitu hallinto. Nämä taloyhtiöt (Body Corporate) ovat vastuussa yhteisten tilojen käytöstä, kunnossapidosta ja hallinnosta. Hallinnollinen elin perustetaan aina kun Strata –kiinteistö sisältää yhteisiä tiloja, mutta se voidaan perustaa myös kiinteistöille joilla ei ole yhteistä tilaa (Kuva 12). Taloyhtiöiden hallinnasta säädetään erillisessä laissa (Subdivision (Body Corporate) Regulations). (Paulsson 2007, s. 257-263.)



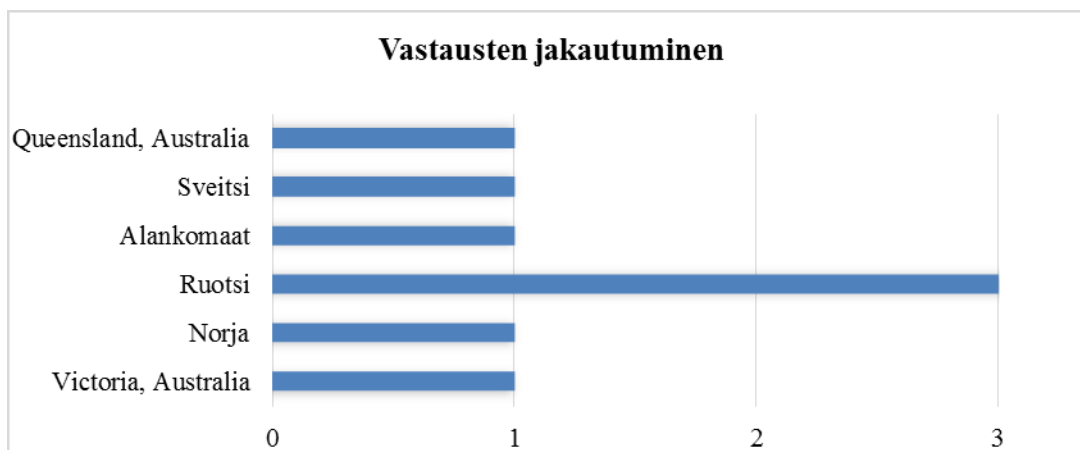
Kuva 12. Taloyhtiöt (Body Corporate) strata kiinteistöissä (Paulsson 2007, s. 263).

5 Tutkimustulokset

5.1 Tietoa ulkomaisista vastaajista

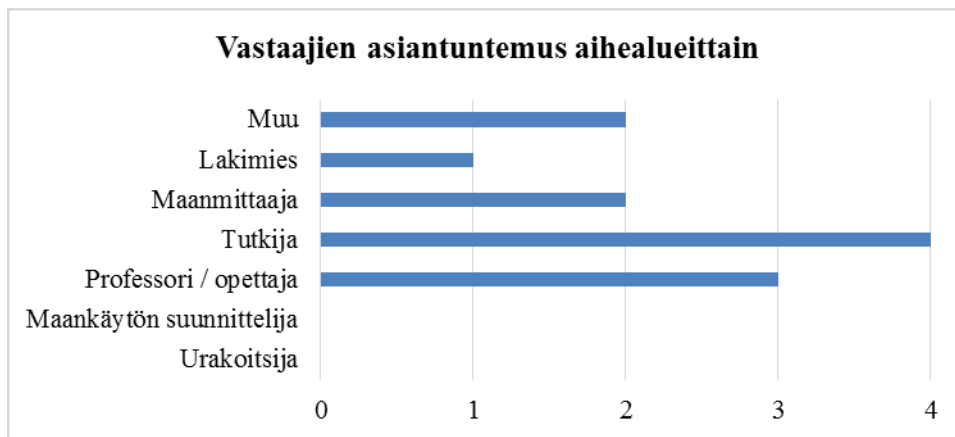
Ulkomaille tehdystä kyselystä vastauksia saatiin seitsemästä, joista kaksi on Australian eri osavaltiota. Vastauksia kyselyyn tuli yhteensä kahdeksan kappaletta, sekä kaksi tyhjää vastausta, johon ei ollut tietoja jostain syystä täytetty. Kirjallisessa osiossa analysoiduista maista, Ruotsista, Norjasta, Alankomaista ja Australian Victorian osavaltiosta tuli kustakin vähintään yksi vastaus. Muut kyselyyn vastanneet olivat Sveitsistä ja Australian Queenslandin osavaltiosta.

Vastaajien määrä oli odotettua vähäisempi (Kuva 13), mistä syystä vastausten analysoinnissa käsitellään myös alkuperäisten kohdemaiden lisäksi Australian Queenslandin osavaltiosta ja Sveitsistä tulleita vastauksia. Kyselytutkimuksen tuloksia voidaan analysoida lähinnä sisällöllisellä tarkastelulla, eikä niinkään tilastollisesta näkökulmasta, koska saatujen vastausten määrä oli vähäinen. Suomen kannalta samankaltaisimmasta maasta Ruotsista tuli kolme eri asiantuntijavastausta, mikä osaltaan katsotaan tuovan apua tulosten analysointiin.



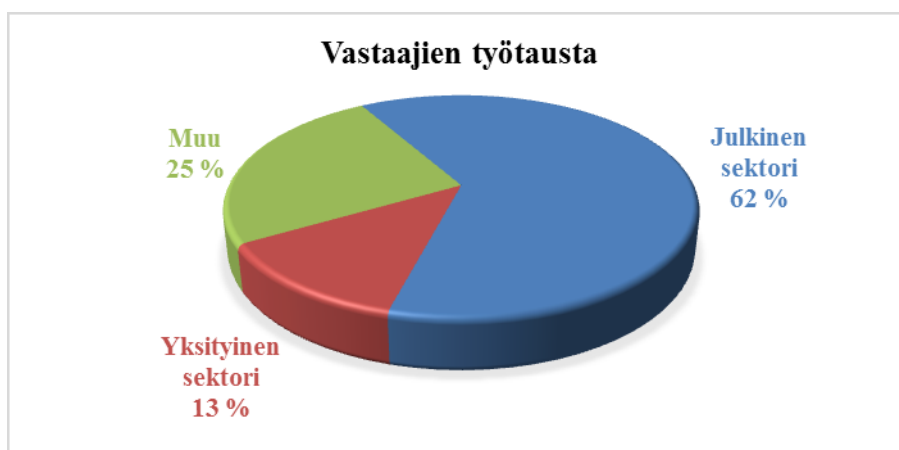
Kuva 13. Vastausten jakautuminen maittain

Vastaajista selvitettiin erilaisia taustatietoja, jotka voivat vaikuttaa kokemukseen tai tietämykseen ja sitä kautta kyselyn tuloksiin. Kyselyyn vastanneilla henkilöillä oli hieman erilaisia taustoja, joskin useampi ilmoitti olevansa professori tai tutkija. Henkilöt ilmoittivat usein kuuluvansa useampaan kuin yhteen asiantuntijaryhmään (Kuva 14). Joukossa oli paikkatiedon ja kiinteistölainsäädännön asiantuntijoita, jotka kukin vastasivat kyselyyn omien kokemustensa ja tietämyksensä näkökulmasta. Osa täsmensi vastaustaan lisätiedoilla, kuten olevansa kiinteistönmuodostuksen ja -lain tutkija, paikkatiedon tutkija tai geomatiikan, katasterin –ja maankäytön asiantuntija. Vähäisten vastausmäärien vuoksi tähän ei erotella henkilökohtaisia taustatietoja alkuperämaata tarkemmin.



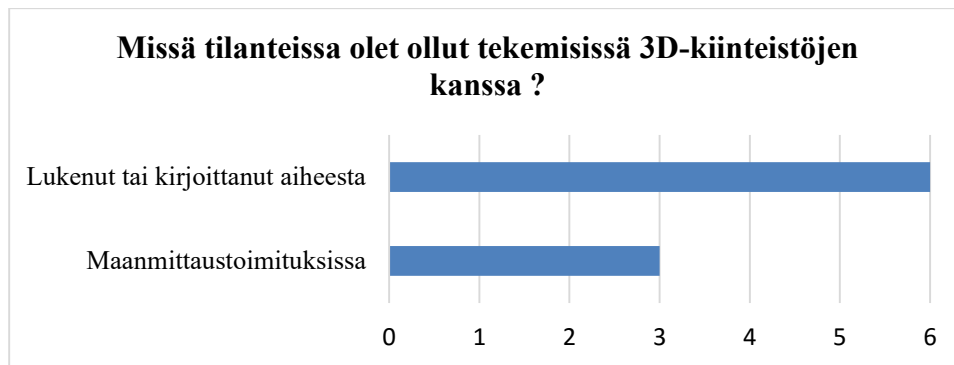
Kuva 14. Vastaajien asiantuntemus aihealueittain

Vastanneet työskentelivät pääasiassa julkisella sektorilla, kuten yliopistoissa tai valtion virastoissa (Kuva 15). Vain yksi vastaajista ilmoitti työskentelevänsä konsulttina yksityisellä sektorilla. Vastaajat olivat pääasiassa julkisen sektorin työntekijöitä, jotka olivat perehtyneet aiheeseen joko lukemalla tai kirjoittamalla 3D-kiinteistöistä, tai olivat vastaavasti olleet muulla tavoin mukana 3D-kiinteistöjä koskevissa asioissa. Vastaajista ei kukaan ollut toiminut maankäytön suunnittelijan tai rakennushankkeiden urakoitsijan asemassa, joten vastausten odotetaan painottuvan voimakkaasti kiinteistönmuodostuksen näkökulmaan.



Kuva 15. Vastaajien organisaatio

Kysyttäessä vastaajien 3D-kiinteistöihin liittyvästä tietämyksestä, kaikki vastaajat ilmoittivat olleensa perehtyneitä 3D-kiinteistöihin jo ennen tässä tehtyä kyselyä. Suurin osa oli tutustunut aihealueeseen lukemalla tai kirjoittamalla siitä, sekä kolme vastaajista ilmoitti olevansa ollut mukana 3D-kiinteistöä koskevissa kiinteistötoimituksissa (Kuva 16).

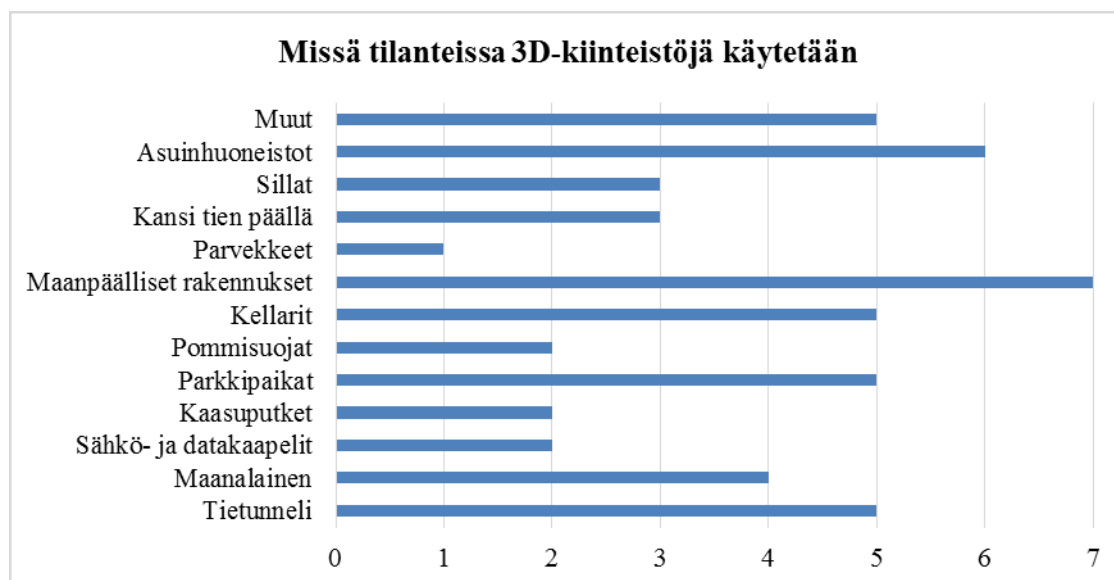


Kuva 16. Mitä kautta vastaaja on perehtynyt aihealueeseen.

Näiden tietojen perusteella voidaan päätellä, että vastaajilla on vähintäänkin välttävä tietämys 3D-kiinteistöistä. Voidaan olettaa, että vastaajat tulevat tuomaan kyselyssä ilmi näkökantansa omien kokemustensa ja asiantuntemuksensa kautta, tai mikäli eivät tiedä asiasta, jättävät vastaamatta.

5.2 3D-kiinteistöjen käytöstä kohdemaissa

3D-kiinteistönmuodostuksen käyttökohteiden kysyminen katsottiin tärkeäksi (Kuva 17), jotta voidaan tehdä päätelmiä erilaisten sovellutusten yleisyydestä. Tässä vaiheessa haettiin myös tietoa yleisesti erilaisten 3D-kiinteistönmuodostustoimenpiteiden tyypeistä. Maakohtaisesti tietojen avaamista ei tässä katsottu tarpeelliseksi. Esimerkiksi Sveitsin edustaja vastasi tähän kohtaan ”Muut”, koska maassa ei ole käytössä 3D-kiinteistöjä sallivaa kiinteistörekisteriä. Muut – vastauksen annettiin myös tilanteissa, jossa haluttiin tuoda esille muitakin tässä listaamattomia vaihtoehtoja. Näitä olivat mm. kaivokset ja ilmatilayksiköt.



Kuva 17. 3D-kiinteistöjen käyttökohteita

Yleisin käyttökohde 3D-kiinteistönmuodostukselle olivat maanpäälliset rakennukset, asuinhuoneistot, parkkipaikat, sekä kellarit ja pommisuojat (Kuva 17). Myös tiestössä käytettiin 3D-kiinteistöjä. Vähemmän näitä käytettiin vähäisempiin kohteisiin, kuten parvekkeisiin tai johtoyhteyksiin. Tiedot olivat jossain kohden vähäisiltä osin ristiriitaisia, sillä esimerkiksi Ruotsista

saaduissa vastauksissa oli eroja. Tämän katsotaan johtuneen siitä, että joku saattoi vastata siihen mitä voidaan tehdä ja toinen taas siihen mitä on tehty.

Kyselyssä selvitettiin, että miten valinta 2D ja 3D-kiinteistöjen välillä voidaan toteuttaa ja onko siihen olemassa tarkkoja ohjeita; milloin tulee käyttää 3D-kiinteistöä 2D-kiinteistön sijaan. Kysymyksellä haettiin vastausta siihen, että onko maankäytön suunnitelmissa jo ennalta määrätty kiinteistönmuodostuksesta. Tulosten perusteella 3D-kiinteistö voidaan muodostaa esimerkiksi Australian Victorian osavaltiossa niin, että tonttijako (plan of subdivision) toimii suunnittelun ja päätöksen pohjana. Tähän pohjaan on merkittynä mahdolliset rasitteet ja rajoitukset kiinteistön käytölle. Tonttijaossa tulee olla esitettynä pituusleikkaus tontista, yhteisistä tiloista, teistä ja muista tiloista jotka ovat toisten kohteiden ylä- tai alapuolella. Pituusleikkauksissa näytetään yksiköiden ylä- ja alarajat, sekä missä kerroksessa tai tasossa kohde, portaat, parvekkeet tai muut toiminnot sijaitsevat. Eli tässä on tavallaan maankäytön suunnitelmissa jo täytynyt ottaa kantaa kiinteistönmuodostuksellisiin seikkoihin.

Ruotsissa 2D ja 3D-kiinteistön välillä valinta tehdään harkintaan perustuen. Merkittävimpinä päätökseen vaikuttavina tekijöinä ovat kustannuskysymykset. Tapauskohtaisesti katsotaan, että onko taloudellisesti järkevämpää toteuttaa 3D-kiinteistö, vai 2D-kiinteistö. Asiakkaalla (kiinteistönomistaja) ei ole ratkaisuun mielivaltaista päätäntävaltaa, vaan päätös on toimituksen tekijällä. Mikäli on kyseessä muuten kovin monimutkainen toimitus, voidaan harkita 3D-kiinteistöä selvempänä vaihtoehtona, kuin 2D-kiinteistöä erilaisin rasittein. Norjassa noudatetaan vastaavanlaista harkintaan perustuvaa päätöksentekoa kiinteistömuotojen välillä.

Alankomaissa kaksi- ja kolmiulotteisen kiinteistön rajan ei ole yhtä tarkasti määriteltä. Toimituksen osapuolilla on lain mukaan vapaus valita haluamansa menettelytapa kiinteistönmuodostuksessa. Näin on ilmeisesti myös Australian Queenslandissa, jossa vastaajan mukaan 3D- ja 2D-kiinteistöt ovat lain mukaan samassa asemassa.

Kysyttäessä tarpeesta mahdollistaa useammanlaisten kiinteistöjen muodostaminen maassa, oli kyselyn mukaan tyytyväisyys jo olemassa oleviin sovellutuskohteisiin varsin hyvä. Neljän kohdemaan vastaajista kenenkään mielestä ei ollut juurikaan tarvetta mahdollistaa lain kautta uudenlaisten 3D-kiinteistöjen muodostamista. Ruotsista yksi vastaajista toi yhtenä kehitysmahdollisuutena esille yhteisomistuskiinteistöjen (condominium) muodostamisen toimistoille ja kaupallisille rakennuksille, koska nykyään niiden muodostus on mahdollista ainoastaan asuinrakennuksille.

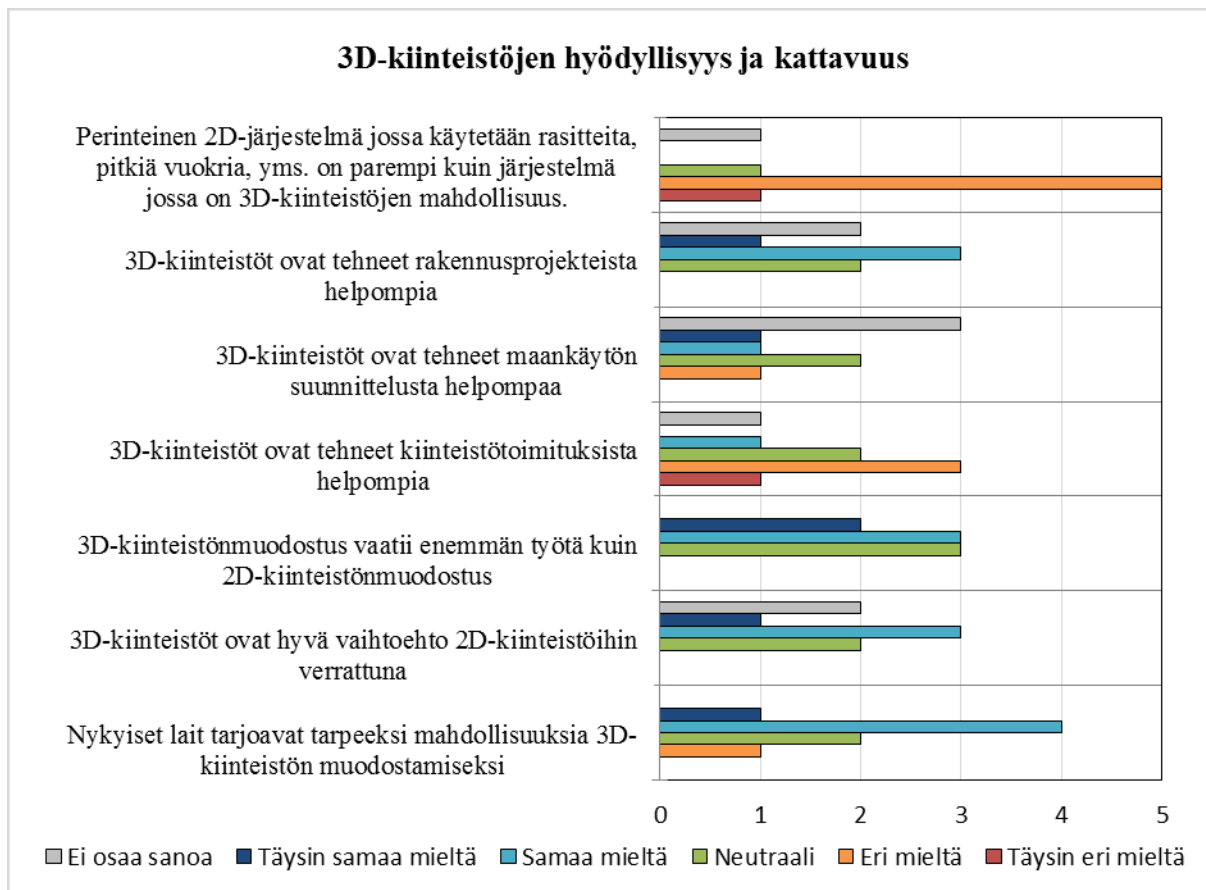
3D-kiinteistönmuodostuksen mukanaan tuomista hyödyistä kysymällä haettiin vastausta siihen, että miten 3D-kiinteistönmuodostus on edesauttanut esimerkiksi rakennushankkeiden toteutettavuutta. Kyselyssä saatujen vastausten perusteella Ruotsissa 3D-kiinteistönmuodostus lisäsi tapoja rahoittaa erityisesti suurten ja monimutkaisten kompleksien rakennuttamista. Sen myötä infrastruktuurin rakennuttaminen ja erottaminen muusta tilankäytöstä on selkeytynyt ja tullut paremmin lailla turvatuksi saman perinteisen kiinteistön sisällä. Se on myös helpottanut näiden kiinteistöjen hallintaa, sekä turvannut omistajuutta monessa tasossa, kuten tunneleissa ja rakennusten maanalaisissa osissa. Norjassa ja Victoriassa katsotaan tästä tulleen myös taloudellista hyötyä, sekä hallinnan ja organisoinnin toteutus on helpottunut. Queenslandissa on katsottu tulleen hyötyä siitä, että tilaa voidaan paremmin käyttää hyväksi erityisesti tiheään rakennetuilla kaupunkialueilla. Vastausten perusteella katsottiin hyötyjen kohdistuvan ennen kaikkea taloudellisiin seikkoihin, sekä kiinteistöjen rekisteröinnin helpottumiseen ja selventymiseen.

3D-kiinteistöjen mukanaan tuomien vaikutusten selvittämiseksi kysyttiin sitä, että mitkä ovat merkittävimmät ongelmat 3D-kiinteistöjen muodostamisessa ja onko näihin ongelmiin löytynyt

ratkaisua. Vastauksissa korostettiin merkittävimpana ongelmana todellista 3D-visualisoinnin puutetta, siihen liittyvän datan keräystä, 3D-rekisteröintiin liittyviä säädöksiä, sekä ylipäänsä 3D-kiinteistönmuodostuksen korkeita kustannuksia. Vastausten perusteella voi päätellä, että tekniikkaa joka mahdollistaa 3D-esitykset kiinteistörajoille, ei ole vielä tarpeeksi hyödynnetty kiinteistötoimituksissa. Kolmiulotteinen esittäminen ei ole nykytekniikalla varsinainen ongelma, koska erilaisia ohjelmia kolmiulotteisen datan esittämiseen on jo olemassa. Ongelma on lähinnä tekniikan hidas käyttöönotto ja sen käytön määrittely. Alankomaista saadun vastauksen perusteella 3D-kiinteistön esittäminen kaksiulotteisella kartalla on paikoin epäselvää ja tulkinnan varaista. Tämä johtaa taas siihen, että saanto tai omistus tulee tarkastaa asiakirjoista, mikä on varsin työläs toimenpide. Alankomaissa toimituksen osapuolille annetaan joissain tilanteissa mahdollisuus päättää, miten rajat määritetään. Tähän voidaan käyttää tapaa, jossa rajat osoitetaan vain kirjoitettuna tekstinä, jossa viitataan todelliseen rakennukseen ja karttaan. Tästä voisi päätellä, että merkittävimmät haasteet ovat lähinnä tekniseen esitystapaan liittyviä. Miten vaikka 3D-kiinteistö voidaan esittää kaksiulotteisella kartalla niin, että se on yksiselitteisesti kuvattu.

Kysyttäessä 3D-kiinteistöistä aiheutuvia ennakoimattomia seuraamuksia, ei vastausten mukaan niitä ollut toistaiseksi juurikaan havaittu kohdemaissa. Queenslandissa on todettu kiinteistön tilavuuksien määrittelyn olevan välillä haasteellista, sillä se on välillä yllättävänkin vaikeaa monimutkaisissa kohteissa. Tämä liittyy myös kohteiden tekniseen esittämiseen, mikä on ilmeisesti vielä hieman keskeneräinen toteutukseltaan.

Kyselyn toisen osan viimeisessä vaiheessa kysyttiin vastaajilta monivalintakysymyksiä 3D-kiinteistöihin liittyen. Kysymyksien tarkoitus oli tuoda esille enemmänkin vastaajan omia mielipiteitä 3D-kiinteistönmuodostuksen toimivuudesta (Kuva 18). Tällä haettiin mielipiteitä siihen, että miten hyvin 3D-kiinteistönmuodostus on tukenut maankäytön kehittämistä ja rakennushankkeiden toteutettavuutta.



Kuva 18. Kyselyyn vastanneiden mielipiteitä 3D-kiinteistönmuodostuksen toimivuudesta.

Vastaajien mielipidettä haluttiin selvittää kysymällä 3D-kiinteistönmuodostuksen paremmuudesta 2D-kiinteistönmuodostukseen verraten. Kaaviosta (Kuva 18) käy ilmi, että juuri kukaan vastaajista ei ollut sitä mieltä, että kaksiulotteinen kiinteistönmuodostus olisi parempi vaihtoehto kuin kolmiulotteinen. Tämä kuvastaa hyvin sitä, että kolmiulotteinen kiinteistönmuodostus on kaiken kaikkiaan koettu toimivana ratkaisuna verrattuna kaksiulotteiseen.

Kuten vastaajien taustoista (Kuva 14) kävi ilmi, ei kukaan ollut osallisena rakennushankkeissa rakennuttajan asemassa. Tällöin kysyttäessä rakennusprojektien helpottumisesta täytyy vastauksien olettaa olevan tietyltä kannalta katsottuja. Useampi vastaaja oli ollut samaa tai täysin samaa mieltä siitä, että rakennusprojekteista on tullut helpompia 3D-kiinteistönmuodostuksen käyttöönoton jälkeen (Kuva 18). Kysyttäessä samaa asiaa maankäytön suunnittelun kannalta, ei tulosten perusteella voida sanoa kumpaan suuntaan vastaukset ovat selvästi painottuneet. Ilman maankäytön suunnittelijan taustaa oli moni jättänyt vastaamatta tai vastannut neutraalisti. Yksi vastaajista oli sitä mieltä, että maankäytön suunnittelu ei ole helpottunut ja vastaavasti kaksi vastaajista oli samaa tai täysin samaa mieltä siitä, että maankäytön suunnittelu oli helpottunut 3D-kiinteistönmuodostuksen myötä.

Huolimatta siitä, että suurin osa piti 3D-kiinteistönmuodostusta kaksiulotteista parempana vaihtoehtona, vastasi neljä henkilöä kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen olevan kaiken kaikkiaan vaativampaa kuin perinteisen kaksiulotteisen kiinteistönmuodostuksen. Vain yksi vastaajista oli samaa mieltä väittämän kanssa, että 3D-kiinteistöt ovat tehneet kiinteistötoimituksista helpompia. Suurin syy tähän katsottiin olevan se, että 3D-kiinteistötoimitukset vaativat enem-

män työtä. Työmäärän lisääntymisestä ja työn vaikeutumisesta huolimatta nähdään kolmiulotteisten kiinteistöjen olevan hyvä vaihtoehto. Tästä voisi päätellä, että työmäärien kasvusta ja työn vaikeutumisesta riippumatta, tuottavat 3D-kiinteistöt paremman lopputuleman, kuin vastaavissa tilanteissa käytetyt 2D-kiinteistöt rasitteineen ja muine erityisine oikeuksineen. Lainsäädännön katsottiin pääasiassa tukevan tarpeeksi jo nykyiseltäänkin 3D-kiinteistöjen muodostamista, eikä uusia kiinteistötyyppejä nähty monivalintakysymysten (Kuva 18) perusteella tarpeelliseksi.

5.3 Maankäytön suunnittelun asema 3D-kiinteistönmuodostuksessa

Maankäytön suunnitteluun keskittyvä kyselyn osio aloitettiin tiedustelemalla vastaajilta, millä keinoin heidän maassaan alueiden kehitystä hoidetaan. Lähes kaikki vastasivat myöntävästi siihen, että alueiden kehitystä hoidetaan pääasiassa erilaisten maankäytön suunnitelmien, kuten kaavoituksen, sekä esimerkiksi rakennusmääräysten kautta.

Kyselyssä maankäytön suunnittelun osiossa selvitettiin, että onko maankäytön suunnitelma vaatimuksena 3D-kiinteistön muodostamiselle. Norjassa ja Australian Queenslandin osavaltiossa vaadittiin vastaajien mukaan aina 3D-kiinteistönmuodostuksen perustuvan maankäytön suunnitelmaan. Ruotsista tulleiden vastausten perusteella on maankäytön suunnitelma vaatimuksena riippuen siitä, että sijaitseeko perustettava kiinteistö kaupunkialueella vai ei. 3D-kiinteistöihin pätee samankaltaiset ennakko-vaatimukset kuin 2D-kiinteistöihin. Alankomaissa ei ole mitään erityisiä sääntöjä 3D-kiinteistönmuodostuksen ja maankäytön suunnittelun välillä, koska siellä muutenkin 3D-kiinteistöt ovat laissa samassa asemassa kuin 2D-kiinteistöt. Tästä voisi päätellä, että 3D-kiinteistönmuodostus noudattaa useimmissa kohdemaissa samoja vaatimuksia kuin 2D-kiinteistönmuodostus.

3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutusten selvittämiseksi kysyttiin, että miten maankäytön suunnittelua on kehitetty tukemaan 3D-kiinteistönmuodostusta niissä maissa, joissa maankäytön suunnitelma on ennakko-vaatimuksena 3D-kiinteistöille. Maankäytön suunnittelua ei kyselyyn vastanneiden tietämyksen perusteella ole kehitetty kohdemaissa erityisesti tukemaan 3D-kiinteistönmuodostusta. Tämä johtuu pitkälti siitä, että samat säännöt pätevät kuin 2D-kiinteistöihin, jolloin ei ole ollut tarvetta kehittää maankäytön suunnittelua tässä mielessä. Maankäytön suunnitelmat toteutetaan esimerkiksi Victorian osavaltiossa edelleen kaksiulotteisina, eikä esimerkiksi useampitasoisina, kerroskohtaisina suunnitelmina.

Edellistä kysymystä jatkettiin selvittämällä kaavoitukseen ja rakennuslupiin tulleita muutoksia 3D-kiinteistöjen myötä. Kaavoitukseen tulleet muutokset ovat vastausten perusteella lähinnä selvitysprosessiin tulleet muutokset, sekä esimerkiksi Ruotsissa on tullut tarkastella paloturvallisuussäädöksiä 3D-kiinteistöjen välillä. Myös 3D-oikeuksien visualisointi, sekä vastuut ja rajoitukset suunnitteluprosessissa ovat tulleet mietinnän kohteiksi. Suunnitelmat ovat usein edelleen kaksiulotteisia ja niiden kartografista osaa tulee vastaajan mielestä vielä kehittää. Esimerkiksi miten ne suhteutuvat rakennustietomalliin. Kuitenkaan suoria muutoksia kaavoitukseen ei vastausten perusteella ole havaittavissa, johtuen ilmeisesti lähinnä 2D- ja 3D-kiinteistöjen samankaltaisuudesta kaavoituksen näkökulmasta tarkasteltuna.

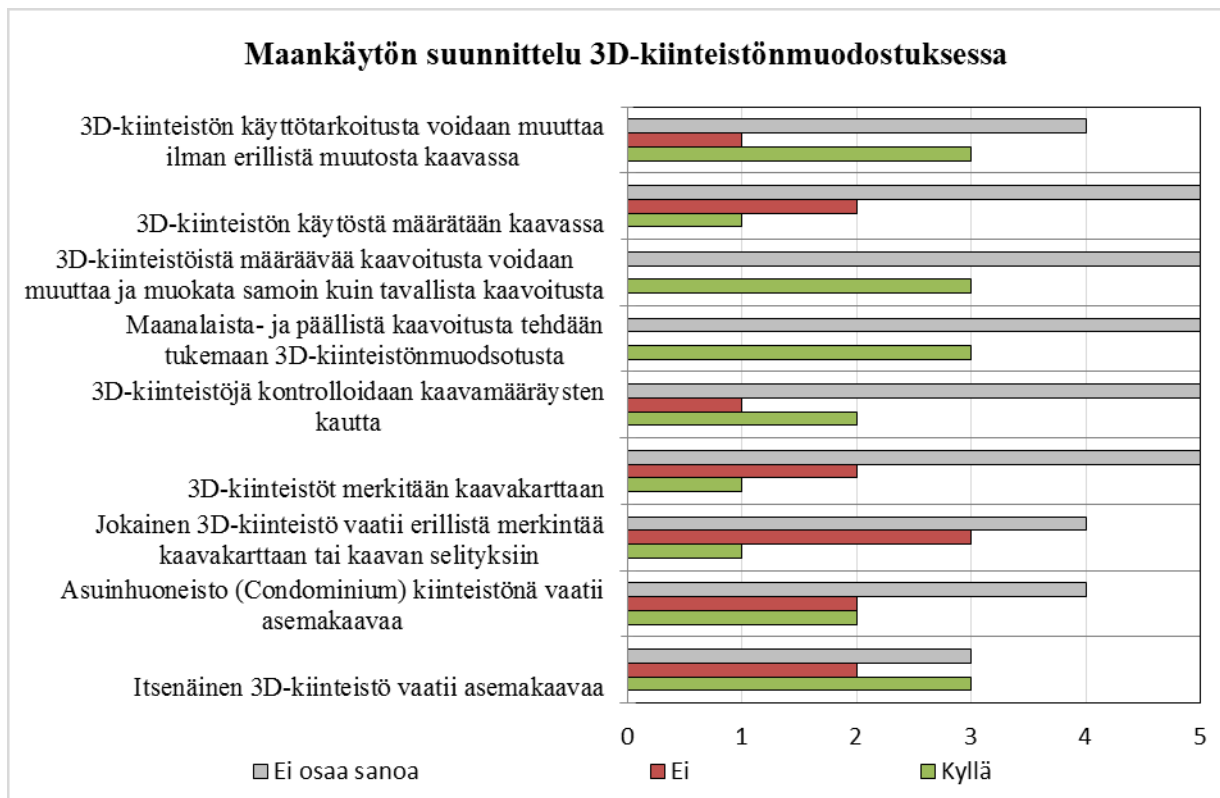
Koska 3D-kiinteistöjen muodostamista on yhtenä vaihtoehtona suunniteltu sidottavan kaavoitukseen, kysyttiin, minkälaisia ennakko-vaatimuksia 3D-kiinteistöille vaadittiin. Esimerkkinä mainittiin muun muassa kiinteistön tulevien ulottuvuuksien määrittelemistä, rakennuslupaa ja vastaavia dokumentteja, mitkä ovat vaatimuksena myös 2D-kiinteistönmuodostuksessa. Esimerkiksi Norjassa 3D-kiinteistön luonti vaatii paikallisen maankäytön ja rakentamislain mukaisia lupia, jotka määräävät rakennuksen tai rakennelman rajat, jota varten 3D-kiinteistön hakemus

on tehty. Kiinteistön tulevien ulottuvuuksien määrittely korostuu myös muissa vastauksissa. Alankomaissa vaaditaan myös paikallista maankäytön suunnitelmaa ja rakennuslupaa, mutta muita erityisiä vaatimuksia ei kaksikulotteiseen kiinteistöön nähden ole. Victorian osavaltiossa tulee olla myös toimitussuunnitelma olemassa. Queenslandissa kiinteistötoimituksia varten laadittavassa suunnitelmassa määritellään 3D-kiinteistö. Kiinteistö voidaan määritellä joko rakennuksen fyysisten seinien ulottuvuuksien mukaan, sidosmitoilla ilmoitettuna tilana tai näiden kahden yhdistelmänä. Yhdistelmässä 2D-yksikkö on jaettu tilavuusyksiköihin, jotka on edelleen jaettu rakennusyksiköihin. Tämän perusteella perustettavan 3D-kiinteistön ennakkomäärittely on tärkeässä asemassa ja on tavallaan ennakkovaatimuksena kiinteistönmuodostukselle.

Vaikutuksien selvittämiseksi kysyttiin myös sitä, että miten kiinteistönmuodostuksessa käytetyt suunnitelmat ynnä muut ennakkovaatimukset ja asiakirjat arkistoidaan toimituksen yhteydessä. Vastausten perusteella kiinteistötoimituksen ennen toimitusta vaatimat aineistot arkistoidaan vaihtelevasti eri maittain. Ruotsissa 3D-kiinteistötoimitusta suunniteltaessa käytetään lähteenä yrityksiltä saatavia kolmiulotteisia CAD-malleja, joita ei arkistoida. Näistä malleista tuotettu kiinteistötoimitussuunnitelma arkistoidaan kiinteistörekisteriin .pdf muodossa yhdessä muiden toimitusasiakirjojen kanssa. Käytännössä siis arkistointi tapahtuu samoin kuin 2D-kiinteistöillä, digitaaliseen arkistoon. Kiinteistörekisterikarttaan 3D-kiinteistöjä koskevat merkinnät tehdään kaksikulotteisina erikoismerkintöinä. Queenslandin osavaltiossa kaikki kiinteistötoimitussuunnitelmat arkistoidaan digitaalisessa muodossa, yleensä skannattuna rasterina. Maassa ollaan siirtymässä parhaillaan vektoripohjaiseen .xml malliin, jossa suunnitelmat tullaan siirtymisvaiheen jälkeen arkistoimaan. Prosessi vektori malliin siirtymiseksi on vielä meneillään. Vastausten perusteella 3D-kiinteistöjen lähtömateriaalin arkistointi suoritetaan siis lähinnä työstetylle aineistolle, eikä välttämättä kaikelle raakadatalle. Tämä tarkoittaa siis sitä, että raakadata tuodaan toimitusasiakirjoihin, kuten karttaan, ja säilötään sen mukana digitaalisessa arkistossa.

Kyselyssä selvitettiin tarkentavana sitä, että mitä ennakkomääreitä annetaan maankäytön suunnitelmissa ja rakennusluissa 3D-kiinteistöille. Määritelläänkö esimerkiksi ulottuvuudet ja käyttötarkoitus jo suunnitelmissa ja luissa. Vastauksia tulkitsemalla voi päätellä, että 3D-kiinteistöjen ulottuvuuksista säädetään joidenkin maiden maankäytön suunnitelmissa. Maankäytön suunnittelu on osa aikaisempaa vaihetta ennen kiinteistötoimituksen toteuttamista, jolloin maankäytön suunnitelmassa on tullut ratkaista alueen käyttötarkoitus ja toteutettavan alueen laajuus. Mittojen lisäksi voidaan säätää esimerkiksi eri kerroksissa tapahtuvaa maankäyttöä ja toimintaa. Nämä ratkaisut otetaan edelleen huomioon kiinteistötoimitussuunnitelmaa laadittaessa. Ongelmana ovat maakohtaiset erot maankäytön suunnittelun ja kiinteistötoimitussuunnitelmien välillä. Jotkut vastaajista voivat tulkita eri tavoin mitkä ovat ennakkoon vaadittavia asioita ja mitkä eivät, koska maakohtaiset lainsäädäntöerot määrittelevät nämä eri tavalla.

Maankäytön suunnittelun aihealueesta toteutettiin monivalintakysymyksen tarkennus maankäytön suunnittelusta osana 3D-kiinteistönmuodostusta (Kuva 19). Vastaajien näkemykset katsotaan tässä hyvinkin vaihtelevaksi, koska vastaajien taustat painottuivat enemmänkin kiinteistöasioihin kuin maankäytön suunnitteluun. Tämä näkyy myös korkeana tyhjien vastausten määränä.



Kuva 19. Maankäytön suunnittelun asema 3D-kiinteistötoimituksissa.

Saatujen vastausten perusteella on hyvin maakohtaista, että onko 3D-kiinteistön muuttaminen sidottu kaavojen laadintaan ja kaavamuuksiin tai muihin vastaaviin maankäytön suunnitelmiin (Kuva 19). Esiselvityksien ja kyselyn perusteella voidaan todeta, että on hyvin tilanteesta ja maasta riippuvaa tarvitaanko kaavoitusta 3D-kiinteistön pohjalle. Monissa maissa kaavoitusta vaaditaan yleisesti kaupunkialueilla, mutta haja-asutusalueilla vaatimukset eivät välttämättä ole niin tiukkoja. Monivalinta oli rajattu yhteen mahdolliseen vastaukseen, jolloin mahdollisia poikkeustilanteita ei voinut vastaaja selittää.

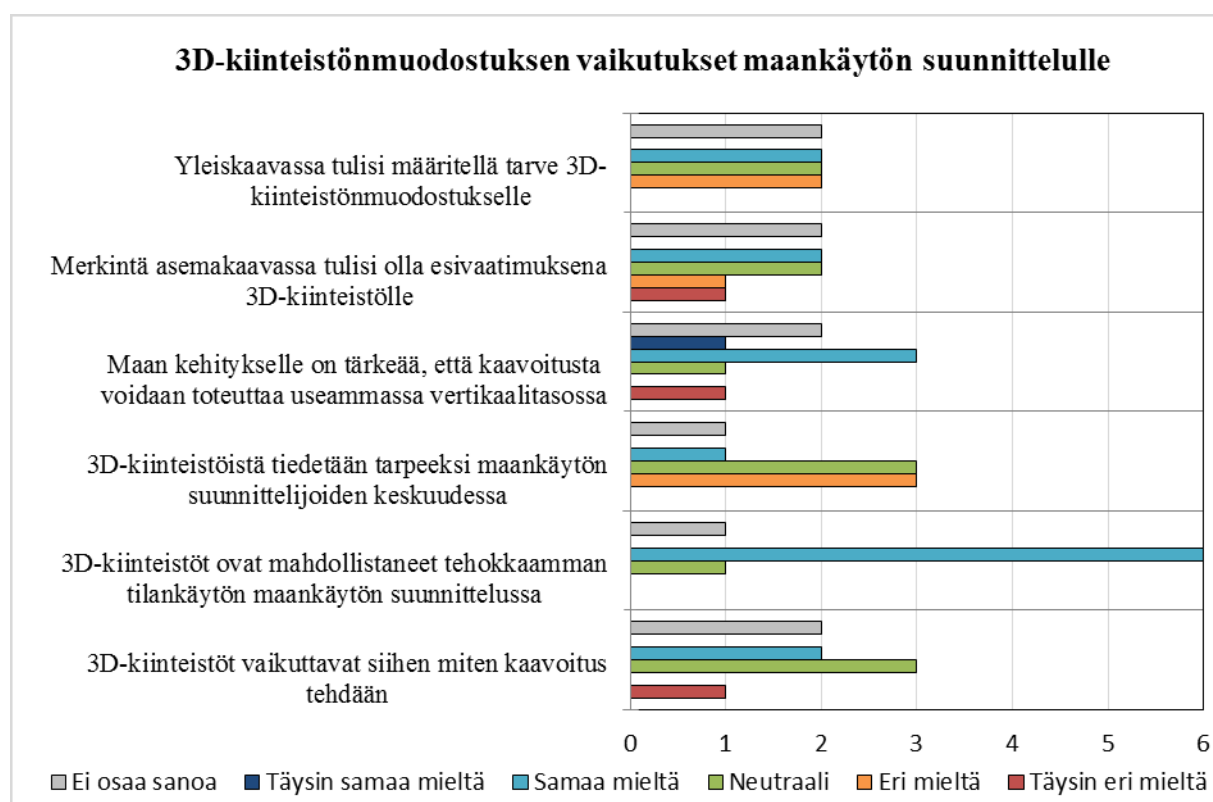
Monivalintakysymyksessä haettiin vastausta siihen, että millä kaikilla tavoilla maankäytön suunnitelmissa on otettu huomioon 3D-kiinteistönmuodostus ja onko 3D-kiinteistöjä sisältävien kaavojen muokkaaminen edelleen mahdollista. 3D-kiinteistöistä määräävien kaavojen muokkaamisen mahdollisuudesta voidaan saatujen vastausten perusteella päätellä, että kaavoja voidaan muokata varsin vapaasti 3D-kiinteistöistä huolimatta (Kuva 19). Kaavoissa tuetaan myös 3D-kiinteistönmuodostusta maanpäällisellä ja maanalaisella kaavoituksella, mutta 3D-kiinteistön merkitsemistä kiinteistökohtaisesti kaavakarttaan ei ole tarpeen toteuttaa, kuten ei ole yhteisomistuskiinteistöjäkään (condominium) perustettaessa. Tavallaan vastaukset ovat tässä kohden ristiriitaisia, sillä kaavamuuksien suorittaminen nähdään mahdollisena, mutta 3D-kiinteistöjä ei kuitenkaan tarvitse merkitä kaavakartan. Parin vastaajan mukaan 3D-kiinteistöjä kontrolloidaan lähinnä kaavamääräysten kautta. Eli käytännössä tästä voisi päätellä, että kaavassa voidaan mahdollistaa 3D-kiinteistönmuodostus lisäämällä kaavamääräyksiin merkintä asiasta.

Johtuen suuresta tyhjää vastanneiden määrästä, ei tästä voida vetää kovinkaan suuria johtopäätöksiä. Tämän perusteella voi kuitenkin huomata, että maankäytön suunnittelussa vedetään enemmänkin laajoja suuntaviivoja sille, että miten maanomistus tulisi toteuttaa. Maankäytön

suunnittelussa ei vastausten perusteella mennä yksityiskohtiin, vaan päätös jätetään toimituksessa tehtäväksi.

Toisen monivalintakysymyksen tarkoituksena oli selvittää ennen kaikkea asiantuntijoiden omia näkemyksiä siitä, että miten hyvin tietyt asiat ovat toteutuneet tai jääneet toteutumatta, sekä miten maankäytön suunnittelua voisi kehittää tukemaan kolmiulotteista kiinteistönmuodostusta. Kyselyssä haasteita aiheutti myös vastaajien joukosta puuttunut maankäytön suunnittelun asiantuntijaryhmä, jota alun perin toivottiin kyselyyn vastaajiksi. Vastaukset riippuvat myös hyvin pitkälti siitä, että minkälainen maankäytön suunnittelun järjestelmä kyseisessä valtiossa on.

Kysyttäessä yleiskaavan asemasta määritellä 3D-kiinteistönmuodostuksen tarvetta tiedettiin, että yleiskaavan kaltaista kaavaa ei välttämättä kaikissa valtioissa erikseen ole. Vastauksetkin olivat sen mukaisia (Kuva 20). **Virhe. Viitteen lähde ei löytynyt.** osan vastatessa olevansa eri mieltä ja toiset taas samaa mieltä. Esimerkiksi Victoriassa ja yhdessä Ruotsista tulleesta vastauksessa haluttiin 3D-kiinteistöjä käsiteltävän jo yleiskaava tasolla, kun taas toiset ilmoittivat tämän tarpeettomaksi. Asemakaavassa oleva merkintä 3D-kiinteistön olemassa olosta jakoi myös mielipiteitä.



Kuva 20. Mielipiteitä maankäytön suunnittelulle 3D-kiinteistönmuodostuksen aiheuttamista vaikutuksista.

Sen sijaan selvimpiä vastauksia saatiin, kun kysyttiin, onko maan kehitykselle tärkeää mahdollistaa kaavoitus myös vertikaalitasossa (Kuva 20). Vastaajista selvä enemmistö oli sitä mieltä, että maankäytön suunnittelua tulisi toteuttaa myös maanpinnan ylä- ja alapuolella. Tämä oli odotettavissa, sillä kaupungistuminen ja kasvava tilan tarve lisää myös tarvetta toteuttaa monikerroksista maankäytön suunnittelua. 3D-kiinteistöt ovatkin mahdollistaneet tehokkaamman tilankäytön maankäytön suunnittelussa. Huolimatta siitä, että vastaukset ovat kiinteistöt teknisestä

näkökulmasta painottuneita, voidaan todeta 3D-kiinteistöjen tuoneen maankäytön suunnitteluun yhden lisätyökalun, minkä avulla voidaan maankäyttöä kehittää tehokkaammin monessa eri tasossa.

3D-kiinteistöt vaikuttavat kyselyn mukaan jossain määrin jo siihen, miten kaavoitusta tehdään (Kuva 20). Vastauksien mukaan ei kuitenkaan maankäytön suunnittelijoiden keskuudessa ehkä ole vielä riittävästi tietoa 3D-kiinteistönmuodostuksesta. Eli kaavoitusta ja kaavoituksen ohjeistusta tulisi kehittää jollain tavalla niin, että suunnittelijat alkaisivat hyödyntää enemmän vertikaalisen suunnittelun mahdollisuuksia.

5.4 Rakennushankkeet 3D-kiinteistöjen käyttökohteena

Rakennushankkeille koituneita 3D-kiinteistöistä koituneita vaikutuksia koetettiin selvittää sarjalla erilaisia aiheeseen liittyviä kysymyksiä. Tärkeää on saada tietoon, minkälaisia ongelmatilanteita on odotettavissa tai miten rakennushankkeet ovat hyötäneet 3D-kiinteistönmuodostuksesta.

Rakennusluvut ovat tärkeä osa mitä tahansa rakennushanketta. Erilaiset luvat ovat osana 3D-kiinteistöjen muodostamista, joten tässä selvitettiin, että onko rakennuslupien ja kaavoituksen välillä ollut ristiriitoja 3D-kiinteistöjen hyväksynnässä. Kyselyn perusteella ei rakennushankkeissa oltu havaittu ristiriitoja kaavoituksen ja rakennuslupien välillä. Alankomaista tulleen vastauksen mukaan tähän vaikuttaa muun muassa se, että rakennuslupa voidaan antaa poikkeavana kaavasta. Alankomaiden kymmenen vuoden päivitysväli maankäytön suunnitelmille johtaa usein vanhentuneeseen suunnitelmaan. Näin ollen myöntämällä rakennusluvalle poikkeama kaavasta, sallitaan tietynlainen rakennuskohtainen käyttö, vaikka maankäytön suunnitelma ei ole tässä kohden ajantasainen. Tämän voisi ajatella olevan joustavuutta tarjoava malli, mutta se luonee ylimääräistä viranomaistyötä, kun poikkeuslupien kautta joudutaan ratkomaan kiinteistötieteellisiä pulmia. Myöskin kaavamuutosten voidaan ajatella vastaavan poikkeuslupien myöntämistä, joskin kaavamuutos saattaa olla pidempikestoinen prosessi viedä läpi.

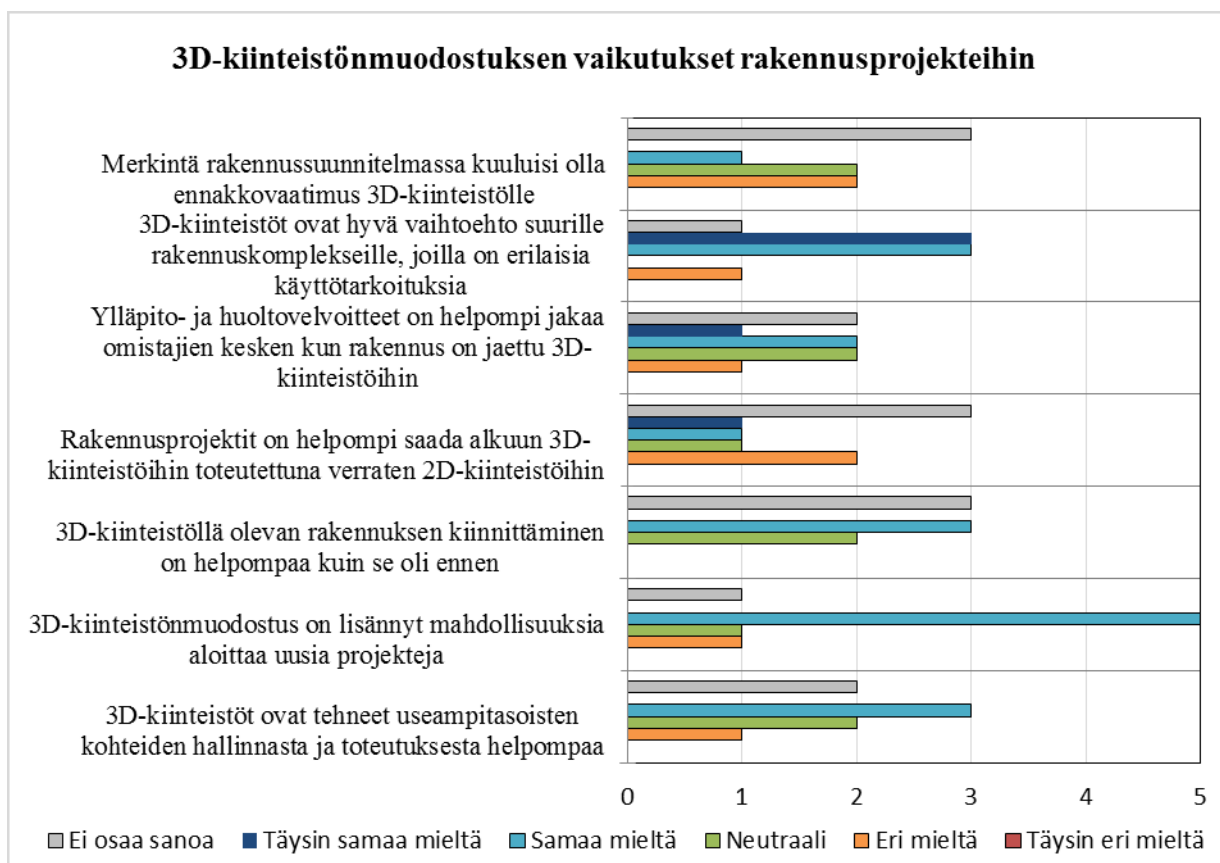
Kiinteistöjen ennakkomääreisiin lueteltiin koordinaatit ja ulottuvuuksien määrittely. Tätä varten kysyttiin, että ovatko koordinaatit riittävä tapa määrittellä 3D-kiinteistöjen rajoja niin, jotta se voidaan rekisteröidä ja missä vaiheessa kiinteistön rajat määritellään rakennushankkeen aikana. Koordinaattien käytöstä 3D-kiinteistön määrittäjänä oli vastauksissa mielipiteitä sekä puolesta että vastaan. Esimerkiksi Victoriasta tulleen vastauksen perusteella kiinteistöjen ulkomittojen määrittely pelkin koordinaatein ei ole tehokas tapa, vaan määrittelyyn tulisi käyttää rakennuksen fyysisiä kohteita, kuten seinien mittoja. Toisaalta osa muista vastauksista oli koordinaattien käyttämisen kannalla, tai koordinaattien ja fyysisten mittojen samanaikaisen käytön kannalla. Ruotsista tulleiden vastausten perusteella koordinaatit ovat riittävän selkeitä kuvaamaan 3D-kiinteistöä, jotta se voidaan rekisteröidä. Koordinaatit määritellään maassa yleensä vasta rakentamisen jälkeen. Koordinaatteihin ei lisätä tällöin varsinaista korkeuskoordinaattia, vaan suhteellinen korkeus maanpinnasta, sekä kerrosnumero. Queenslandin osavaltiossa rajat on määritetty 3D-yksikössä, mutta katasteri ei ole koordinaatistossa, vaan kiinteistöt on määritetty suhteessa viereisiin kiinteistöihin. Kiinteistöjen rajat voidaan määrittää joko ennen tai jälkeen rakennushankkeen valmistumisen. Tämän perusteella voidaan koordinaattien ajatella olevan hyvä lisä rakennuksen ulottuvuuksien määrittelyssä, mutta myöskään kohteen todellisia muotoja ei tulisi jättää huomiotta, varsinkaan monimutkaisissa komplekseissa.

3D-kiinteistöjen määrittämiseksi tehdään erilaisia mittoja ja määritteitä kohteittain. Näiden kuvailujen ja kohteiden määrittelyjen kirjaamisesta kysyttiin, että mitä tietoja rakennuksesta tai

huoneistosta lisätään rekisteriin, kun 3D-kiinteistöjä sinne kirjataan. Vastausten mukaan rekisteriin lisätään eri maissa erilaisia asioita, kuten ulottuvuudet, rakennusten pohjapiirustukset tai ylimääräinen tieto siitä, että kyseessä on 3D-kiinteistö. Queenslandissa 3D-kohteille luodaan 2D-esitys, jossa kiinteistöjen lailliset määritelmät ovat tietokannassa, mutta rakennusta itseään ei sinne piirretä. Norjassa vastaavasti rakennus piirretään kaksiulotteisena, kuten Ruotsissakin. Tälle kaksiulotteiselle kiinteistölle tehdään Ruotsissa myös poikkileikkaus, jossa näytetään kiinteistön rajat, sekä kiinteistöstä tehdään myös kirjallinen kuvaus. Alankomaissa tarvitaan mukaan pakollinen piirros huoneistosta, vaikka se ei ole kolmiulotteinen kartta, vaan koostuu mittakaavaan asetetuista pohjapiirustuksista.

Rakennushankkeita koskevat monivalintakysymykset (Kuva 21) koskivat lähinnä rakennuslupiin tai rakennuskompleksin hoitovelvoitteisiin tulleita vaikutuksia kolmiulotteisten kiinteistöjen myötä. Vastaajista suuri osa oli kiinteistötöknisen puolen ammattilaisia, eikä vastaajien joukossa ollut muun muassa yhtään rakennuttajapuolen edustajaa, joten mielipiteiden voidaan olettaa olevan painottuneita jälleen kiinteistötökniseen näkökulmaan.

Vastaukset jaoteltiin toteamuksineen oheiseen kaavioon (Kuva 21), minkä pohjalta mielipiteitä analysoitiin. Rakennussuunnitelman asemaa kiinteistönmuodostuksessa tarkentava ensimmäinen kysymys sai vaihtelevaa kannatusta vastaajien keskuudessa. Suurin osa ei ilmeisesti taustansa vuoksi tiennyt vastata tähän mitään, jolloin enemmistö vastasi joko neutraalisti tai oli hivenen eri mieltä. Epäsuorasti voisi pohtia, että vastaajat eivät ilmeisesti kannata 3D-kiinteistönmuodostuksen ylimääräistä rajoittamista suurella kirjolla ennakko vaatimuksia.



Kuva 21. 3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutukset rakennusprojekteille.

3D-kiinteistöjä pidetään kuitenkin hyvänä vaihtoehtona suurille rakennuskomplekseille lähes yksimielisesti (Kuva 21). Tähän katsotaan syyksi muun muassa ylläpito- ja huoltovelvoitteiden helpompi jako kiinteistöjen välillä, johon useampi oli vastannut myöntävästi. 3D-kiinteistöt katsotaan olevan erityisesti suurille rakennuskomplekseille toimiva ratkaisu, jossa hallinnollisia asioita voidaan helpommin jakaa omistajien kesken. Vastauksen tulokset viittaavat myös tähän suuntaan, joitain poikkeuksia lukuun ottamatta.

Rakennusprojektien aloittamisen kannalta monivalinnan (Kuva 21) tulokset viittaavat siihen suuntaan, että rakentamisen aloittaminen on helpompaa, koska mahdollisuudet uusien projektien aloittamiseen ovat kasvaneet 3D-kiinteistöjen myötä. Projektien aloittamisen katsotaan helpottuneen joissain maissa, joskin toisissa se on vastausten perusteella hieman monimutkaistunut. Mielenkiintoista on se, että Norjassa ja Ruotsissa vastauksissa oli tässä kohden selvästi enemmän varovaisuutta, heidän ollessaan eri mieltä väittämän kanssa. Tämä viittaa siihen, että näissä maissa 3D-kiinteistönmuodostus on monimutkaistanut projektien aloittamista.

Kiinteistön kiinnittäminen rahoitustarkoituksissa on vastanneiden enemmistön mielestä helpompaa, mikäli kyseessä on 3D-kiinteistö. 3D-kiinteistön yksi päätavoitteista on selventää omistajuussuhteita isoissa rakennushankkeissa. Tässä vastaukset antavat sellaisia viitteitä, että 3D-kiinteistönmuodostus on todellakin tuonut selvyttä omistussuhteisiin ja näin ollen helpottanut juurikin rakennusten ja omaisuuden kiinnittämistä velan takaukseen.

Kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen voisi katsoa saatujen vastausten perusteella päässeen ainakin jossain määrin tavoitteisiinsa. Sen eräitä pääasiallisia tavoitteita on ollut helpottaa ja selventää omistussuhteita, luoda paremmat mahdollisuudet omaisuuden kiinnittämiseen, sekä helpottaa rakennusprojektien toteuttamista.

5.5 Ulkomaille suunnatusta kyselystä saadut kommentit ja kyselyn kattavuuden arviointi

Kyselyn lopuksi annettiin vastaajille vapaan sanan vuoro. Jotkut vastaajista hyödynsivät tätä kommentoimalla yleisesti mielipiteitään kolmiulotteisesta kiinteistönmuodostuksesta. Eräs Ruotsista saadusta vastauksista oli hyvin muotoiltu toteamus 3D-kiinteistönmuodostuksen muutoksen pysyvyydestä.

*”3D-järjestelmä on pysyvä muutos kaksiulotteisesta järjestelmästä, eikä siitä ole enää paluuta takaisin. Tästä syystä täytyy olla paljon hyviä syitä 3D-järjestelmän käyttöön-
otolle. Samaan aikaan yhä monimutkaistuvat kaupunkimme, sekä maan päällä, että maan
alla, voivat hyötyä kolmiulotteisuuden mukanaan tuomista vastuiden ja hallinnon yksin-
kertaistumisen eduista.”*

Muut vastaajat toivat esiin muun muassa syitä tietyn tyyppisille vastauksilleen. Esimerkiksi Sveitsistä vastattiin, että kolmiulotteiset kohteet tulisi aina esittää kolmella koordinaatilla, koska ainoastaan pituuden, leveyden ja syvyyden kautta kuvattua kiinteistöä on mahdollista käsitellä mallina joka kuvastaa totuutta. Queenslandista saadussa vastauksessa haluttiin korostaa, että heidän lainsäädännössään kiinteistön tarkoitusta ei määritellä toimitussuunnitelmassa. Tämän vuoksi heillä ei ole mitään tapaa tietää varmasti, että mihin tarkoitukseen 3D-yksikkö on tehty, paitsi näkemällä itse rakennuksen, kun se on valmistunut.

Kyselyssä oli lähtökohtaisesti ongelmana vähäinen vastausprosentti, mikä heijastui vastausten analysoinnissa ja tulkinnassa läpi kyselyn. Vastausmäärän jäätyä vähäiseksi, ei voida kyselyn perusteella vetää suuria johtopäätöksiä. Kysely toimii lähinnä suuntaa antavana viitekehystenä

sille, että miten maailmalla on suhtauduttu kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen käyttöön tai käyttöönottoon ja miten se on vaikuttanut maankäytön suunnitteluun ja rakennushankkeisiin.

Kyselytutkimuksen lähettämishetkellä ei ollut tietoa samaan aikaan meneillään olevasta FIG organisaation 3D-kiinteistöihin liittyvästä kyselystä, jolla täydennettiin vuonna 2010 tehtyä kyselyä. Tämä osaltaan varmasti vaikutti vastausten määrään, vaikka kyselyjen tavoitteet olivatkin erilaisia.

5.6 Suomalaisille asiantuntijoille tehty kirjallinen haastattelu

5.6.1 Kiinteistöalan asiantuntijat

Kirjallisessa haastattelussa (Liite 2) kiinteistöalan asiantuntijoille tehtävä kysely aloitettiin selvittämällä, olivatko he tietoisia meneillään olevasta hankkeesta mahdollistaa 3D-kiinteistönmuodostus Suomessa. Vastausten perusteella he olivat tietoisia, että Suomeen on suunnitteilla mahdollisuus muodostaa kiinteistöjä, joiden sijainti ja oikeudet on määritelty kolmiulotteisesti.

Kysyttäessä asiantuntijoiden mielipidettä kehityssuunnasta 3D-kiinteistöjen mahdollistamiseksi, heidän mielestään oli hyvä, että Suomeen on suunnitteilla niin sanottu hybridimallinen 2,5D-kiinteistönmuodostus, jolla mahdollistetaan valinta perinteisen 2D-kiinteistön ja 3D-kiinteistön välillä. Mallin katsotaan olevan erityisen hyvä siksi, että se mahdollistaa 3D-kiinteistöt niissä paikoissa jossa se on tarpeen, mutta ei kuitenkaan pakota valitsemaan tietynlaista kiinteistöä. Kehityssuunta mahdollistaa esimerkiksi maanalaisten tilojen määrittämisen kolmiulotteisena niin sanottujen peruskiinteistöjen alla. Vastaavasti mahdollistuisi myös maanpinnan yläpuolisten tilojen erittely nykyistä paremmin esimerkiksi asuin- tai liiketilaksi. Kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen katsottiin mahdollisesti toimivan myös takautuvasti niin, että jo olemassa oleviin kohteisiin voitaisiin ottaa käyttöön 3D-kiinteistöillä toteutettu ratkaisu, mikäli omistajat näkevät tämän tarpeelliseksi, vaikka kustannussyistä. Tilanteissa, jossa omistajuus ja kohteen hallinta ovat hankalaa, sekä tarvitaan sopimusten uusimista usein, vaikka tarkoituksen muuttamiseen, voisi 3D-kiinteistöillä saada vähennettyä omistajalle koituvia kuluja ja sopimusten uusimisiin liittyviä ongelmia. Tämä saattaisi helpottaa myös olemassa olevien kohteiden kehittämistä, mikäli niille nähtäisiin tehokkaampaa käyttöä muussa kuin alkuperäisessä tarkoituksessa. 3D-kiinteistöjen avulla tällainen käyttötarkoituksen muuttaminen olisi mahdollisesti vähemmän kuormittavaa ja mahdollistaisi kiinteistön joustavamman käytön.

Kysymys kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen kytkemisestä tiiviisti yhteen asemakaavoituksen ja sitovan tonttijaon kanssa oli yhtensä osana asiantuntijoille lähetettyä kirjallista haastattelua, saaden vahvaa kannatusta. Tätä tukee se, että kolmiulotteisia kiinteistöjä tarvitaan niillä alueilla, jossa maan arvo on korkea. Näitä alueita ovat yleensä nimenomaan sitovan tonttijaon alueet. Järjestelmän on tarkoitusta mahdollistaa kolmiulotteiset kiinteistöt myös esimerkiksi maanalaiseen asemakaavaan ja ohjeelliseen tonttijakoon nojaten. Tämä on asiantuntijoiden mielestä myös hyvä, sillä rakennuskortteleiden ulkopuolella 3D-kiinteistöjä tarvitaan muun muassa maanalaisten tunnelikiinteistöjen tai parkkihallien yhteydessä, sekä esimerkiksi tien ylittävän kannen tai sillan päälle rakennetussa kiinteistössä. Esimerkiksi kuntien omiin järjestelmiin saattaa aiheutua muutostarpeita, riippuen siitä miten sitovassa tonttijaossa päädytään esittämään 3D-kiinteistöjä.

Esimerkiksi Alankomaissa oli ulkomaille osoitetun kyselyn mukaan mahdollista perustaa 3D-kiinteistö poikkeuslupa perustuen, mikäli alueen maankäytön suunnitelma oli vanhentunut. Tämän vuoksi vastaavan ominaisuuden tarvetta Suomessa kysyttiin myös alan asiantuntijoilta.

Kukin kiinteistöpuolen vastaajista oli sitä mieltä, että poikkeuslupakäytäntöä ei tarvita 3D-kiinteistöjen mahdollistamiseksi. Tähän oli perusteena se, että tarvitaan selkeä järjestelmä, jossa noudatetaan määrämuotoista prosessia. Eli poikkeuslupien voidaan ajatella olevan lähinnä prosessia sekoittava lisä, joka ei paranna kiinteistöjärjestelmän luotettavuutta. Mikäli 3D-kiinteistöjä muodostetaan, on sen hyvä perustua selvästi asemakaavaan ja sitovaan tonttijakoon. Yksi asiantuntijoista esitti, että sitovaa tonttijakoa voisi pohtia jopa kaikissa tilanteissa vaatimuksena 3D-kiinteistöille. Poikkeuslupakäsittelyä pidettiin sinänsä hyvänä, että se tarjoaa joustavuutta tietyissä tilanteissa, mutta sen yhdeksi ongelmaksi muodostuu myös eri toimijoiden asettuminen eriarvoiseen asemaan. Tämän perusteella poikkeuslupakäytäntöä on hyvä välttää, vaikka sen antaisikin toteutua rakennusprojektikohtaisesti pitkälti nykyisten säännösten mukaan, sikäli kun tilanne vain soveltuu 3D-kiinteistöjen maailmaan.

3D-työryhmän raportin erään ehdotuksen (Maanmittauslaitos 2015.) mukaan tulisi kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen perustua asemakaavamääräykseen. Tällaiset määräykset tulisi lisätä kaavaan mahdollistavana vaihtoehtona kiinteistönmuodostukselle, eikä niinkään pakollisena vaihtoehtona. Tällöin jäisi harkintamahdollisuus toimituksen tekijälle siitä, onko parempi perustaa 3D vai 2D-kiinteistö. Asiantuntijoilta tämän suunnitelman järkevyyttä kysyttäessä, oli tämä kiinteistömuodostuksen näkökulmasta toimiva ratkaisu. On hyvä, että hankkeen toimija voi valita haluamansa toteutustavan. Tämä mahdollistaa toimituskohtaisen harkinnan ja poistaa ongelman siltäkin kannalta, että aina ei kaavan laatijalla ole riittävää pätevyyttä arvioida mahdollista kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen tarvetta. Asemakaava on muutoksenhakumettelyineen varsin pitkä prosessi, mistä voi muodostua rajoittava tekijä 3D-kiinteistöjen käytölle. Yhtenä mahdollisuutena pidettiin, että 3D-kiinteistön mahdollisuutta harkittaisiin lähinnä tonttijaossa samaan tapaan kuin sallitaan korttelin jakaminen osiin tonttijaon muutoksella, mikä ei sinällään olisi suuri poikkeavuus nykyiseen 2D-järjestelmään.

Kyselyssä haluttiin tietää, että olisiko asiantuntijoilla jokin kaavamääräyksiä parempi keino sitoa 3D-kiinteistönmuodostus maankäytön suunnitteluun. Tähän vastaajien mielestä ei ollut kuitenkaan tarvetta. Vastaushetkellä ei vielä ollut edes varmaa, että tuleeko asemakaavassa ylipäätään olla mitään erityistä merkintää, jotta 3D-kiinteistönmuodostus olisi mahdollista. Tämä asia on vasta suunnittelun alla ja tulee vastaajan mukaan täsmentymään lähiaikoina. Todennäköisimpänä oletuksena kiinteistöpuolen asiantuntija pitää sitä, että tästä tullaan antamaan Suomessa jonkinlaisia suosituksia siitä, millainen merkintätapa ylipäätään on suositeltava. Suositukset merkintätavasta toimivat ohjeistuksena sille, että kaavassa ei suoranaisesti estetä 3D-kiinteistöjen muodostamista, joka vastavuo-roisesti mahdollistaa sen toteuttamisen.

3D-kiinteistöjen kaavoissa esittämisen hyötyjä ja haittoja kysyttäessä, ei asiantuntijoiden vastausten perusteella ollut odotettavissa syntyvän minkäänlaisia ongelmia kaavoissa esitetyistä 3D-kiinteistöjen muodostamismahdollisuuksista, mikäli järjestelmä toteutetaan oikein. Kaavoituksessa mahdollistettavasta 3D-kiinteistöstä olisi hyötyä siinä mielessä, että ei tarvittaisi erilaisia rasitejärjestelyitä, kuten hallinnanjakosopimuksia tai vastaavia. Maan ala- ja yläpuolelle kaavoituksen kautta muodostettavat 3D-kiinteistöt olisivat sellaisenaan panttauskelpoisia, mikä osaltaan selventää järjestelmää. Mikäli kaavoituksessa jo osoitettaisiin mahdollisuus 3D-kiinteistöille, antaisi se raameja suunnittelulle itsessään. Ongelmaksi saattaa muodostua se, että onko kaavoittaja loppupeleissä kiinnostunut ottamaan kantaa siihen tulisiko alueelle perustaa 3D-kiinteistöjä vai ei.

Kyselyssä selvitettiin, että onko maankäytön suunnittelua päätetty kehittää tukemaan 3D-kiinteistönmuodostusta jollain tapaa. Vaikka kolmiulotteisten kiinteistöjen käyttöönottoa on Suomessa jo suunniteltu varsin pitkälle, ei kiinteistöpuolen asiantuntijoiden tietämyksen mukaan

oltu Suomessa vielä suunniteltu tapoja kehittää maankäytön suunnittelua tukemaan 3D-kiinteistöjä. Nykyiseltään on kuitenkin olemassa kaavoihin kirjattuja tietynlaisia alakäyttötarkoituksia, jotka voivat mahdollisesti soveltua sellaisenaan 3D-kiinteistöjen muodostamiseen. Ilmeisesti tähän asiaan saadaan vastaus myöhemmin, kun 3D-kiinteistöjen ennakko vaatimukset saadaan työryhmissä määriteltyä ja lukittua. Maankäytön suunnittelijoiden suunnalta on vastausten perusteella tullut jo kyselyjä 3D-kiinteistöjen muodostamismahdollisuuksista, sekä ajatuksia niiden käytöstä on herännyt erilaisissa hankkeissa. Ehkä jopa yllättävästi, on kiinnostusta ollut enemmän pienten hankkeiden kohdalla ja ei niinkään suurten hankkeiden yhteydessä. Tämän epäiltiin heijastavan hankkeiden toteuttajien epävarmuutta tilanteeseen, sekä toimivan tavallaan luonnollisena reittinä 3D-kiinteistönmuodostuksen läpiviennille. Olisi mahdollisesti luonnollisempaa tavallaan testata ensin pienemmällä kohteella 3D-kiinteistöjen toimivuutta, minkä jälkeen on helpompi siirtyä suurempiin.

Viimeiseksi kysyttiin mitä mieltä kiinteistöpuolen asiantuntijat olivat ylipäättään siitä, että tulisi siko kaavoituksen kytkeytyä nykyistä vielä tiukemmin yhteen kiinteistönmuodostuksen kanssa. Kaikkien kiinteistöpuolen asiantuntijoiden mielestä ei ainakaan nykyistä väljempää suhdetta kaavoituksen ja kiinteistönmuodostuksen välille tarvita. Tähän yhdeksi syyksi sanottiin, että jo 1980-luvulta lähtien lainsäädäntöuudistuksissa on haluttu vähentää niin sanottuja kaavoista aiheutuvia osittamisrajoituksia. Kuitenkaan 3D-kiinteistöjen ei itsessään katsottu lisäävän tarvetta kaavoituksen ja kiinteistönmuodostuksen tiukempaan yhteen kytkemiseen. Viranomaisyhteistyötä olisi hankkeissa hyvä tiivistää, sillä kaavoitus, kiinteistönmuodostus ja rakennusvalvonta ovat kaikki toisiinsa kiinteästi liittyviä peräkkäisiä toimia, jolloin minkään tahon ei tulisi tehdä päätöksiä täysin itsenäisesti.

5.6.2 Maankäytön suunnittelun asiantuntijat

Maankäytön suunnittelijoista kysely (Liite 2) lähetettiin alun perin yhteensä kolmelle henkilölle. Yksi vastaanottajista välitti kyselyn eteenpäin, kuitenkin ilman kyselylomaketta, jolloin nämä sähköpostin saaneet vastasivat saatekirjeessä kerrottuihin tutkimuskysymyksiin suoraan. Itse kyselyyn saatiin vastaus kahdelta maankäytön suunnittelun asiantuntijalta. Kaikki vastanneet olivat tietoisia siitä, että Suomeen on suunnitteilla järjestelmä, joka tukee 3D-kiinteistöjen muodostamista. Kyselyyn vastanneita olivat kaikki yhtä mieltä siitä, että kolmiulotteisen kiinteistönmuodostamisen mahdollistaminen on oikea kehityssuunta, varsinkin silloin kun kiinteistössä sijoittuu erilaisia toimintoja eri tasoille tai esimerkiksi maan alle.

Kysymys 3D-kiinteistönmuodostuksen suunnittelusta kytkemisestä sitovaan tonttijakoon rakennuskortteleiden alueella, sekä ohjeelliseen tonttijakoon ja maanalaiseen asemakaavaan näiden ulkopuolella, nähdään ristiriitaisesti maankäytön suunnittelun asiantuntijoiden keskuudessa. Toisaalta katsotaan, että ratkaisu helpottaa kaavoitusta, vaikka suurin hyöty saataisiinkin vasta, kun myös 3D-kaavoitusmenetelmiä on kehitetty yhteensovitettuna 3D-kiinteistöjärjestelmään. Toisaalta taas 3D-kiinteistönmuodostus tulisi voida toteuttaa ilman asemakaavassa määrättyä sitovaa tonttijakoa myös rakennuskortteleissa. Eli käytännössä voidaan ajatella, että kaavoituksen toivotaan vielä kehittyvän enemmän kolmiulotteisen suunnittelun suuntaan, mutta siinä ei haluta ottaa liian vahvasti kantaa siihen, että tuleeko 3D-kiinteistöjä muodostaa alueelle vai ei. Sitovan tonttijaon kun ei katsota olevan välttämätön rakennuskortteleidenkaan alueella.

Maankäytön suunnittelun asiantuntijoilta kysyttiin kaavamääräyksiä parempaa vaihtoehtoa 3D-kiinteistönmuodostuksen osoittamiselle. Vastauksista on havaittavissa kahdenlaista jakoa sen suhteen, että miten kaavoituksen ja kiinteistönmuodostuksen tulisi toimia keskenään. Edellä mainitun lisäksi vastauksissa ei tuotu esille tarvetta täysin toisenlaiselle ratkaisulle 3D-kiinteistöjen ja kaavoituksen välisestä suhteesta. Kysyttäessä poikkeuslupien kautta toteutettavasta

mahdollisuudesta muodostaa 3D-kiinteistö, on vastausten perusteella jälleen todettavissa kahta eri linjaa. Toisaalta todetaan, että poikkeuslupien kautta tulisi mahdollistaa 3D-kiinteistönmuodostus, mutta toisaalta taas vastataan, ettei tällaista mahdollisuutta tulisi olla. Kumpakaan vastausta ei oltu peruteltu tässä kuvattua laajemmin. Eriävien mielipiteiden voidaan katsoa johtuvan yleisesti erilaisesta näkökulmasta kaavoituksen ja kiinteistönmuodostuksen välillä, mikä osaltaan varmasti vaikuttaa kaikkiin tässä tulleisiin vastauksiin.

Kysyttäessä mielipidettä 3D-kiinteistönmuodostuksen kytkeytymisestä asemakaavan kaavamääräykseen, nähtiin kytkös toisaalta hyvänä, mutta myös rajoittavana ratkaisuna. Asiantuntijan mukaan olisi hyvä, jos asemakaavassa ensin katsottaisiin alueen järjestämisen toiminnalliset ratkaisut. Tämän jälkeen voitaisiin ottaa 3D-kiinteistönmuodostus käyttöön, mikäli ratkaisut sitä edellyttäisivät. Toisaalta taas tulee miettiä, että tarvitaanko erillistä 3D-kiinteistönmuodostuksen sallivaa kaavamääräystä. Vastaajan mielestä 3D-kiinteistönmuodostus tulisi olla mahdollinen ilman kaavamääräystä, mutta jos tällainen kuitenkin laitetaan ehdoksi, tulisi sen olla korkeintaan mahdollistava eikä pakottava. Toisaalta vastaukset olivat vastaan ja toisaalta puolsivat 3D-kiinteistöjen sitomista kaavoitukseen ja tonttijakoon. Kaavoituksen ja kiinteistönmuodostuksen yhteistoiminnan kannalta katsotaan vastauksissa, että olisi tärkeää kehittää sekä 3D-kiinteistönmuodostusta että 3D-kaavoitusta samanaikaisesti. Samalla voisi myös yhteensovittaa käsitteistöä kaavoituksen ja kiinteistönmuodostuksen välillä, mahdollistaen näin sujuvamman toteutuksen kummaltakin kannalta katsottuna.

Maankäytön suunnittelun asiantuntijavastaukset eroavat toisistaan perusteellisesti, kysyttäessä onko odotettavissa mitään haittoja tai hyötyjä 3D-kiinteistön osoittamisesta kaavassa. Vastauksissa todettiin, että tällä hetkellä kehityksestä kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen suuntaan ei ole nähtävissä muuta kuin hyötyjä. Perusteluina sanottiin, että kiinteistötekniisiä esteitä poistetaan maankäytön järjestämiseltä silloin, kun ratkaisujen toimivuus edellyttää eri toimintojen päällekkäisyyttä ja eri hallintamuotojen yhteensovittamista esimerkiksi kompleksisissa kaupunkirakenteen tiivistämisen hankkeissa. Toisaalta tässä myös ilmaistiin se, että asiasta on ylipäänsä ehkä vähän liian vähäinen tietämys, eikä tämän vuoksi voida vielä sanoa kovin paljoa hyödyistä tai haitoista.

Selvitettäessä, että onko maankäytön suunnittelua päätetty jo kehittää jollain tapaa tukemaan 3D-kiinteistönmuodostusta, vastasivat asiantuntijat, että toistaiseksi ei ole vielä tehty päätöstä maankäytön suunnittelun kehittämisestä tukemaan 3D-kiinteistönmuodostusta tai 3D-kaavoitusta. Vastaajan mukaan vasta tarve tälle on tunnistettu, kuten päällekkäisten aluevarausten ja käyttötarkoitusten muodostamiselle samassa asemakaavassa. Kaavoituksen oppailla täytyy avata kaavoittajien ajattelua kaksikulotteisuudesta kolmiulotteisten toimintojen järjestämisen suuntaan. Kaavoittajille tulee myös tuoda esiin 3D-kiinteistöjärjestelmän tarjoamia mahdollisuuksia, mikä osaltaan lisäisi kiinnostusta useampikerroksiseen suunnitteluun.

Asiantuntijoilta kysyttiin, että tulisiko kiinteistönmuodostuksen ja maankäytön suunnittelun kytkeytyä nykyistä tiukemmin toisiinsa. Vastausten mukaan maankäytön suunnittelun ja kiinteistönmuodostuksen katsotaan sitoutuvan toisiinsa maankäyttöpolitiikassa, kun pohditaan ylipäätään maapolitiikkaa ja kaavoitusta. Tämän vuoksi näiden sidonnaisuus toisiinsa on jo nykyään tärkeää ja sitä tulisi myös kehittää. Toisaalta taas kehitystä ei pidä tehdä niin, että se johtaisi uusiin kaavamuutoksiin ja poikkeamistarpeisiin, mikäli liikaa asioita sidotaan jo kaavoituksessa.

Kahden maankäytön suunnittelupuolen asiantuntijan kyselyn ulkopuolella antamista vastauksista ilmeni myös hyviä huomioita suoraan tutkimuskysymyksiin nähden. Heidän mielestään 3D-kiinteistönmuodostus ei itsessään tuo merkittävää muutosta kaavoituksen toteutumiseen,

koska useampikerroksisia suunnitelmia on toteutettu jo 80-luvulta lähtien. Esimerkiksi Helsingin keskustan ydinalueilla saman maa-alueen tai korttelialueen alla on voinut olla voimassa useita päällekkäisiä asemakaavoja. Näistä alimmaisena on ollut metrotunnelin kaava, minkä päällä edelleen huoltoliikenteen tunnelin kaava ja pysäköintilaitoksen kaava, sekä lopulta päällimmäisenä normaali korttelin tai tontin asemakaava. Asemakaavassa on määritelty alueen sekä ylä- ja alapintoina. Näin ollen kolmiulotteisia kaavoja on tavallaan ollut samalla maa-alalla useampia. Näin ollen 3D-kiinteistönmuodostuksen mahdollisuuden puuttuminen ei ole vaikuttanut esimerkiksi Helsingin keskustan maankäytön suunnitteluun, koska ratkaisut on tehty tarpeiden mukaisesti siitä riippumatta, miten kiinteistönmuodostus on tässä yhteydessä toteutettu. Tästä voisi päätellä, että 3D-kiinteistönmuodostuksen ajatellaan helpottavan enemmänkin kiinteistönmuodostuksen taakkaa, eikä niinkään tuovan lisää mahdollisuuksia maankäytön suunnitteluun.

Näissä kyselyn ulkopuolella annetuissa kommentteissa tuodaan myös esille toisen tutkimuskysymyksen aihetta, eli sitä, miten 3D-kiinteistönmuodostus ja maankäytön suunnittelu muuttavat rakennushankkeiden toteutettavuutta. Vastaajien kommenttien perusteella voidaan päätellä, että rakennushankkeille 3D-kiinteistönmuodostuksesta katsotaan olevan hyötyä suurissa rakennuskomplekseissa. Merkittävän monimutkaisissa hankkeissa ei välttämättä pystytä välttymään laajalta sopimusviidakolta, vaikka 3D-kiinteistöjä pystyttäisiinkin muodostamaan. 3D-kiinteistönmuodostuksen ei katsota myöskään itsessään tuottavan lisää rakennushankkeita, koska rakennushankkeet tuotetaan yleensä sijainnin, toiminnallisten tarpeiden ja talouden perusteella. Näistä 3D-kiinteistöillä voitaneen vaikuttaa taloutta koskeviin kysymyksiin, mikäli järjestelmä saadaan toimivaksi.

5.6.3 Rakennushankkeiden asiantuntijat

Rakennushankkeiden asiantuntijoilta, joille kysely (Liite 2) lähetettiin, ei saatu vastauksia määräajassa. Kysely lähetettiin vastaanottajille kahteen kertaan, joista toisen lähetyksen jälkeen yksi vastasi välittäneensä viestin eteenpäin, mutta itse kyselyyn ei vastannut. Vastauksesta ilmeni myös, että 3D-kiinteistönmuodostukseen liittyvät kysymykset saattoivat olla kyseisille henkilöille liian vieraita. Tähän voidaan ajatella vaikuttavan sen, että 3D-kiinteistönmuodostus ei ole toistaiseksi Suomessa mahdollista, jolloin myös tietämys sen osalta on rajallista. Tutkimuskysymyksiin joudutaan näin ollen hakemaan vastauksia lähinnä maankäytön suunnittelun ja kiinteistöalan asiantuntijoiden keskuudesta, joilta vastauksia saatiin.

6 Johtopäätökset

6.1 3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutukset maankäytön suunnittelulle

3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutuksia maankäytön suunnittelulle on varsin haastava mitata yksiselitteisesti. Suomessa maankäytön suunnittelun lainsäädäntöön tai ohjeistukseen ei ole toistaiseksi ehditty toteuttaa muutoksia. Haasteelliseksi vertailun eri maiden välillä tekee toistaan poikkeavat lainsäädännöt ja suunnittelun toteutustavat. On myös hyvin valtiokohtaista, onko kiinteistönmuodostus sidottu maankäytön suunnitelmiin vaiko ei. Myös määrittely maankäytön suunnitelman ja kiinteistötoimitussuunnitelman välillä on varsin haastavaa, koska nämä ovat maittäin mahdollisesti eri tavalla käsitettyjä kokonaisuuksia. Eri alan asiantuntijoilla voi myös olla omanlaisensa näkemys siitä, miten maankäytön suunnittelun ja kiinteistönmuodostuksen tulisi keskenään olla kytköksissä.

Ulkomaille tehdyn kyselyn perusteella ei maankäytön suunnittelua ole toistaiseksi erityisemmin kehitetty tukemaan 3D-kiinteistönmuodostusta. Tämä johtuu pitkälti siitä, että useissa tilanteissa samat säännöt pätevät 2D- ja 3D-kiinteistöille. Maankäytön suunnitelmat toteutetaan edelleen pääpiirteissään kaksiulotteisena, eikä esimerkiksi useampitasoisina, kerroskohtaisina suunnitelmina.

Kaavoitukseen tulleet muutokset ovat lähinnä selvitysprosessiin tai viranomaislupiin liittyviä vähäisempiä muutoksia. Tonttijaossa voidaan vaatia selvitettäväksi esimerkiksi mahdolliset rajoitteet ja rajoitukset kiinteistön käytölle. Joissain tapauksissa tonttijaossa tulee olla esitettynä pituusleikkaus tontista, yhteisistä tiloista, teistä ja muista tiloista jotka ovat toisten kohteiden ylä- tai alapuolella. Pituusleikkauksissa voidaan näyttää yksiköiden ylä- ja alarajat, kuten missä kerroksessa tai tasossa kohde, portaat, parvekkeet tai muut toiminnot sijaitsevat.

Maankäytön suunnittelussa vedetään enemmänkin laajoja suuntaviivoja maanomistuksen toteuttamiselle, mutta yksityiskohtiin ei niinkään mennä. Suomeen suunniteltu järjestelmä on ajateltu tukeutuvan asemakaavoitukseen ja tonttijakoon, mutta toistaiseksi ei ole vielä saatu yksiselitteistä ratkaisua siitä, että mitä muutoksia vaaditaan maankäytön suunnittelun lakiin ja ohjeisiin. Joidenkin mielipiteiden perusteella ei muutoksia välttämättä vaadita juuri ollenkaan, sillä kaksiulotteista kiinteistöjärjestelmää varten tehdyt lait riittävät varsin hyvin myös 3D-kiinteistöihin. Näin on tutkimuksen mukaan myös ulkomailla.

Kolmiulotteisen kiinteistön ennakko vaatimuksena on useissa maissa esimerkiksi kiinteistön ulottuvuuksien määrittely, tietynlainen rakennuslupa ja vastaavia dokumentteja, jotka ovat myös perinteiselle 2D-kiinteistölle vaatimuksena. Kiinteistötoimituksessa vaaditut aineistot arkistoidaan vaihtelevasti maittäin, riippuen pitkälti siitä, minkälainen kiinteistöjärjestelmä maassa on käytössä. Yleensä kuitenkin niin sanottua raakadataa ei arkistoida toimitusasiakirjojen mukana, vaan materiaaliksi riittää näihin asiakirjoihin kirjatut selvitykset, kuten kiinteistörekisterikarttaan kaksiulotteisena tehty erikoismerkintä 3D-kiinteistön olemassaolosta. Arkistointi tapahtuu vastaavalla tavalla kuin 2D-kiinteistöjenkin toimitusasiakirjat, yleensä esimerkiksi rasterikuvana .pdf muodossa. Meneillään on myös suunnitelmia toteuttaa arkistointi vektoriaineistona. Joka tapauksessa aineistot tallennetaan digitaaliseen arkistoon, missä niitä säilytetään toimituksen asiakirjojen kanssa.

Maankäytön kolmiulotteiselle suunnittelulle voidaan katsoa olevan kysyntää monissa maissa, kuten myös Suomessa. Maan kehityksen kannalta tärkeäksi katsottiin, että maankäyttöä voi-

daan suunnitella myös eri vertikaalitasoissa. 3D-kiinteistönmuodostuksen nähdään mahdollistavan maankäytön tehostamisen jo kaavoitusvaiheessa, mutta sitä ei katsota sinänsä välttämättömyydeksi. Kaavoja voidaan laatia varsin vapaasti riippumatta siitä, miten kiinteistöjaotus myöhemmin toteutetaan.

3D-kiinteistönmuodostuksen kannalta on nähty hyvänä ajatuksena, että jo asemakaavoissa ja tonttijaossa ohjeistettaisiin 3D-kiinteistönmuodostuksen suuntaan. Riskinä tässä on kuitenkin se, että kaavoittaja ei ole halukas ottamaan kantaa kiinteistönmuodostuksellisiin asioihin, joihin hänellä ei välttämättä ole riittävää pätevyyttä. Kaavoituksessa on Suomessa jo nykyiseltään mahdollista määrätä erilaisista alakäyttötarkoituksista, mitkä voisivat toimia eräänlaisena kaavamääräyksenä 3D-kiinteistönmuodostukselle. Tällöin ei tarvittaisi välttämättä suuria muutoksia kaavoitukseen. Kaavoituksen ohjeistuksessa olisi hyvä tuoda esille tapa merkitä 3D-kiinteistö kaavaan, jolloin kaavoittajilla voisi paremmin herätä mielenkiintoa tällaisen ratkaisun mietintään. Tähän ohjeistukseen tarvitsisi määritellä esimerkiksi sen, että miten 3D-kiinteistön muodostamismahdollisuudesta ilmoitetaan kaavassa.

Maankäytön suunnittelun jälkeiseen prosessiin katsotaan tulevan hyötyä siitä, että 3D-kiinteistönmuodostus sallitaan. Järjestelmää ei kuitenkaan pidä perustaa esimerkiksi poikkeuslupien varaan, vaan on hyvä tehdä selvä prosessi, missä kaavoitus toimii enemmänkin ohjeistavana kuin määräävänä osana kiinteistönmuodostusta. Nykyistä enemmän tai vähemmän ei pidä kaavoituksen ja kiinteistönmuodostuksen toimia yhdessä, mutta on hyvä ottaa huomioon näiden vaiheiden vaikutukset toisiinsa. Kaavoitusta on tavallaan toteutettu jo eri menetelmin pidemmän aikaa useampitasoisena, joten 3D-kiinteistönmuodostuksen tuominen työkalupakkiin helpottaa lähinnä kaavoituksen jälkeistä prosessia. Kaavoitusta kehittämällä enemmän kolmiulotteisen suunnittelun suuntaan, saadaan prosessin eri vaiheet kulkemaan paremmin yhdessä.

6.2 3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutukset rakennushankkeille

Rakennushankkeille koituvat suurimmat hyödyt 3D-kiinteistönmuodostuksesta tulevat olemaan omaisuuden selkeämpi hallinta ja keventyvä sopimusmenettely hankkeissa, mikäli järjestelmä toteutetaan oikein. Rakennushankkeiden osalta on haastavaa suoraan sanoa, että toimiiko 3D-kiinteistönmuodostus kaikissa kohteissa sen kevyemmin kuin perinteinen kaksikulotteinen kiinteistönmuodostus. Tämä johtuu osittain siitä, että 3D-kiinteistötoimitus voi olla jo ennakoselvitystarpeiltaan raskaampi kuin perinteinen 2D-toimitus.

Kolmiulotteiset kiinteistöt voisivat tutkimuksen perusteella tulla parhaiten kysymykseen suurissa rakennuskomplekseissa. Monimutkaisissa tilanteissa näiden käyttöön suhtaudutaan kuitenkin varauksella, sillä joka tapauksessa hankkeiden toteutusta varten tehtävä sopimusten kirjo tulee olemaan varsin laaja. Rakennushankkeiden merkittävimmät käynnistävät tekijät ovat sijainti, toiminnalliset tarpeet ja taloudelliset seikat. Mikäli 3D-kiinteistöillä voidaan esimerkiksi merkittävästi parantaa taloudellista puolta, saattaa se parantaa rakennushankkeiden toteutettavuutta. Suurissa hankkeissa kiinteistöt tekniset toteutustavat eivät ole kovin suuri osa koko kompleksin kustannuksista, joten erityisen merkittävää hyötyä tästä ei sen vuoksi voi olla.

Rakennushankkeiden kannalta on hyvä tehdä selvät säännöt siihen, että miten kiinteistöjen ulkomitat tullaan määrittämään. Mitä yksiselitteisempään ratkaisuun päädytään, sen selvemäksi kiinteistönmuodostus tulee, joka edelleen parantaa omistuksen yksiselitteisyyttä. Hyvin määritelty 3D-kiinteistö on sellaisenaan panttauskelpoinen, joka on omiaan edistämään esimerkiksi rakennushankkeiden rahoituksen toteuttamista. Tätä voi rajoittaa se, että päädytäänkö kiinteistön rajat määrittämään ennen vai jälkeen rakennuksen. Koordinaatein ilmaistuna tilana kiin-

teistö pystytään määrittämään ennen varsinaista rakentamista, mutta monimutkaisissa rakennelmissa niin sanottu laatikkomallinen kiinteistö ei välttämättä ole aina soveltuva. Tällöin on hyvä mahdollistaa 3D-kiinteistön ulottuvuuksien määrittely myös fyysisten mittojen mukaan, tai jonkinlaisena hybridiratkaisuna näiden kahden tavan välillä.

6.3 Pohdintaa

Kiinteistönmuodostus, oli sitten kaksi- tai kolmiulotteista, on yksi tärkeä osa maankäytön kehittämistä ja tehostamista. Nykyiseltään suuntana on yhä tiivistyvä kaupunkiasuminen, itsenäisemmin toimivat yhteisöt, turvattu -ja ennen kaikkea selkeä omistusrakenne. Haja-asutusalueiden ja taajamien tarpeet eroavat merkittävästi niin suunnitelmallisesta kuin kiinteistönmuodostuksellisesta näkökulmasta. Yhtenä hyvänä ratkaisuna kaupunkialueiden kehittämiseksi ja omistajuuden varmistamiselle ovat 3D-kiinteistöt, mutta toimiakseen ne tarvitsevat selvän prosessin, alkaen maankäytön suunnitelmista, aina kiinteistönmuodostuksen kautta rakennushankkeisiin ja edelleen panttaukseen ja asumiseen.

Tutkimuksessa selvinneet mielipiteet korostavat sitä, että on tärkeää olla selvät omistussuhteet kohteille, jotta niiden kehittäminen on mahdollista, niin taloudellisista näkökulmista, kuin vastuunjaonkin kannalta. Tämä vaatii omistuksen rinnalla hyvin toimivaa suunnittelua, jolla mahdollistetaan kohteen kehittäminen edelleen. Omistajuuden ollessa yksiselitteisempää, voi omistaja helpommin kehittää kohdetta tarpeitaan vastaavaksi. Tämän kehityksen avuksi tarvittaisiin yhdessä 3D-kiinteistönmuodostuksen kanssa kulkevaa maankäytön suunnittelua, ellei peräti oikeasti kolmiulotteista kaavoitusta.

Tutkimuksessa tekniset seikat nähtiin usein kaikista ongelmallisimmaksi kohdaksi kolmiulotteisessa kiinteistönmuodostuksessa. On sanomattakin selvää, että nykyään on olemassa jo kaikki tekniikka, mitä vaaditaan kohteiden esittämiseen kolmiulotteisina objekteina. Ongelmana tuntuu olevan, että tekniikan käyttöönotto laahaa perässä, varsinkaan kun sille ei ole lain määräämää pakkoa. Kolmiulotteista kiinteistönmuodostusta suunniteltaessa onkin hyvä kiinnittää erityistä huomioita jo hyvissä ajoin teknisiin seikkoihin. Lakia pystytään muokkaamaan, ellei nyt helposti, niin ainakin helpommin mitä perustettua kolmiulotteisia objekteja tukevaa kiinteistöjärjestelmää. Olisi tärkeää mahdollistaa teknisiltäkin osin se, että 3D-maailmasta saadaan oikeasti kaikki hyöty irti. Jos omistajuus on kolmiulotteista, mutta sitä ei pystytä selvästi esittämään, muodostuu selvästäkin asiasta nopeaa varsin epäselvä kokonaisuus. Oleellista on ymmärtää, että pitkälti kaikilla on nykyään tietokone, älypuhelimet ja vastaavat laitteet, minkä kautta voidaan kolmiulotteisia kohteita tarkastella, vaikka kolmiulotteiseen .pdf tiedostoon tallennetussa muodossa. Suunniteltaessa uutta järjestelmää ei siis pidä jäädä pelkästään sille tasolle, että kaikki suunnitellaan paperille kaksiulotteisena tulostamiskelpoiseksi, vaan voidaan jo alusta alkaen mahdollistaa järjestelmän hyötyjen avaaminen digitaalisten tuotteiden kautta.

Mitä taas tulee kiinteistönmuodostuksen ja maankäytön suunnittelun yhteistoimintaan, niin olisi ensiarvoisen tärkeää, että nämä kaksi toimisivat hyvin käsi kädessä. Taloudellisistakin näkökulmista on järkevämpi, mikäli saman prosessin eri vaiheet eivät kumoa toisiaan, vaan pikemminkin tukevat toisiaan. Mikäli maankäytön suunnittelussa otettaisiin kiinteistönmuodostuksellisia seikkoja paremmin huomioon, voitaisiin edelleen kiinteistönmuodostus hoitaa paremmin vastaamaan maankäytön suunnitelmia. Pidemmällä tähtäimellä tämä nopeuttaisi prosessia aina suunnitteluvaiheesta rakennuslupa- ja kohteen panttaamiseen asti, luoden hyvin toimivan ja tehokkaan prosessin. Australian Victoriassa näin tavallaan meneteltiin jo 80-luvulla, kun paikallinen jakolaki, sekä suunnittelu- ja ympäristölaki laadittiin samanaikaisesti toi-

siaan täydentäen. Suomessa suunnitelmissa on muuttaa kiinteistölainsäädäntöä tukemaan kolmiulotteisia kiinteistöjä, mutta maankäytön suunnittelun lainsäädännön päivittämistä ei ole kyselyn perusteella edes aloitettu tukemaan tätä.

Suomessa maankäytön suunnitelmien prosessit voivat olla hyvinkin pitkäkestoisia, jopa vuosien mittaisia. 3D-kiinteistönmuodostuksen ollessa kytköksissä pelkästään kaavoitukseen, on vaarana se, että kiinteistönmuodostus on tavallaan maankäytön suunnittelun vankina. Mikäli maankäytön suunnittelua ei onnistuta kehittämään jollain tapaa nopeammaksi prosessiksi, niin voi se itsessään rajoittaa merkittävästi esimerkiksi kolmiulotteisten kiinteistöjen käyttöä. Esimerkiksi Alankomaissa kehitettiin maankäytön suunnittelun lainsäädäntöä niin, että vuoden mittainen kaavoitusprosessi pystyttiin tiivistämään 26 viikkoon. Tämän lisäksi 3D-kiinteistöjä voidaan muodostaa poikkeuslupien kautta. Eli käytännössä tällöin ei pääse muodostumaan pulonkauloja, mitkä rajoittaisivat kiinteistönmuodostuksen optimaalista toimivuutta. Tässä on toki hyvä muistaa Alankomaiden järjestelmän suuri eroavuus Suomeen verrattuna, koska Alankomaiden lainsäädännössä ei toistaiseksi voi muodostaa muunlaisia 3D-kiinteistöjä kuin yhteisomistuskiinteistöjä.

Nyt suunnitteilla oleva kolmiulotteiset kiinteistöt mahdollistava 2,5D kiinteistöjärjestelmä on varmasti hyvä vaihtoehto perinteiselle kaksiulotteiselle järjestelmälle. Niin sanotusta välimallin järjestelmästä on riittävästi ulkomaista kokemusta, kuten Ruotsista, joten sen käyttöönotossa voitaneen välttää suurimmat sudenkuopat heti alkuun. Esimerkiksi Ruotsissa huomattua alkuperäisen 3D-kiinteistönmuodostuksen suppeudesta aiheutuvaa kysynnän puutetta ei Suomessa tarvitse enää toistaa, vaan voidaan ottaa opiksi mitä naapurimaassa on käytännössä todettu. Kiinteistönmuodostuksen sitominen kaavoitukseen ja tonttijakoon luo vakautta alueiden kehitykselle ja turvaa omistuksen kohteen hyvin, mutta ratkaisun joustavuutta tulee miettiä, että onko tämä pidemmän päälle toimiva tapa. Maankäytön suunnittelun kehittäminen ylipäänsä nopeammaksi prosessiksi esimerkiksi valitusoikeutta rajoittamalla, tukisi jo itsessään kolmiulotteisten kiinteistöjen käytettävyyttä helpottamalla niiden perustamista nopeuttamalla ennakkovaltuutusten täyttymistä suunnitellussa mallissa. Rakennushankkeetkin hyötyisivät nopeutuneesta päätöksenteosta ja omistajuuden selkeämmästä järjestelystä, mikäli hankkeen aloittamisesta sen valmiiksi saattamiseen vaadittava aika lyhenisi merkittävästi.

6.4 Jatkotutkimusaiheita

Jatkossa olisi hyvä määrittää, että minkälaisia muutoksia tarvitaan maankäytön suunnittelun ohjeistukseen, jotta 3D-kiinteistöistä saataisiin parhaiten hyötyjä irti. Tutkimuksessa ilmeni ajatuksia, että kaavoituksen ohjeita muuttamalla voisi olla positiivisia hyötyjä 3D-kiinteistöjen käyttöönoton kannalta. Mikäli jo kaavoissa ryhdyttäisiin ottamaan kantaa kolmiulotteiseen suunnitteluun ja siitä seuraavaan omistajuuden hallintaan, voisi kolmiulotteisista kiinteistöistä saada paremmin hyödynnettyä. Mikäli kolmiulotteinen kiinteistönmuodostus päätetään sitoa kaavoitukseen kaavamääräysten kautta, olisi hyvä, että kaavoittajilla olisi tietämys tästä mahdollisuudesta ohjeistuksen kautta. Mitä vähemmän maankäytön suunnitelmissa huomioidaan omistajuusratkaisuja, sen haastavampaa on 3D-kiinteistöjen hyödyntäminen. Mikäli maankäytön suunnittelu, kiinteistönmuodostus ja rakennusvalvonta toimivat hyvin yhdessä, toteutuu kolmiulotteinen suunnittelu tehokkaimmin ja luo parhaat edellytykset maankäytön kehitykselle.

Lähteet

- Alankomaiden sisäministeriö. 2016a. Overheid.nl. [Viitattu: 28.2.2016].
Saatavissa: <https://www.overheid.nl>.
- Boverket. 2016a. Boverket > Planera. [Viitattu: 28.2.2016].
Saatavissa: <http://www.boverket.se>.
- DCL. 2016a. DUTCH CIVIL LAW. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu: 28. 2 2016].
Saatavissa: <http://www.dutchcivillaw.com/>.
- Eskola, J. ja Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere. 266 s. ISBN 951-76-8035-X.
- Hokkanen, J. 2004. 3D-kiinteistöjärjestelmän tarpeesta. Espoo. Teknillinen Korkeakoulu. Licensiaatintyö. 66 s. ISBN 951-22-7251-2.
- Hyvärinen, H. et al. 2004. Yksityisoikeuden perusteet. Vantaa. WSOY. 662 s. ISBN 951-0-26347-8.
- Hyvönen, V.O. 1998. Kiinteistönmuodostamisoikeus. 1, Yleiset opit. Espoo. Ky Veikko O. Hyvönen & co. 569 s. ISBN 951-95355--9-4.
- Hyvönen, V.O. 2001. Kiinteistönmuodostamisoikeus. 2, Kiinteistötoimitukset. Espoo. Ky Veikko O. Hyvönen & co. 712 s. ISBN 951-98394-1-0.
- Jokela, M. et al. 2010. Maakaari. Helsinki. Talentum Media Oy. 727 s. 978-952-14-1510-4.
- Norjan oikeusistuimet. 2014a. Jordskiftedomstolene. [Viitattu: 8.9.2014].
Saatavissa: <http://www.domstol.no> > Om domstolene > Jordskiftedomstolene.
- Jääskeläinen, L. ja Syrjänen, O. 2010. Maankäyttö- ja rakennuslaki selityksineen. Helsinki. Rakennustieto Oy. 928 s. ISBN 978-951-682-946-6.
- Kadaster ja Geonovum. 2014a. Ruimtelijkeplannen.nl. [Viitattu: 26.9.2014].
Saatavissa: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>.
- The Netherlands' Cadastre, Land Registry and Mapping Agency (Kadaster). 2014a. Alankomaiden katasteri-, maarekisteri- ja kartoitusvirasto. [Viitattu: 11.9.2014].
Saatavissa: <http://www.kadaster.nl>.
- Klima- og miljødepartementet et al. 2014a. Miljøkommune.no, Planlegging. [Viitattu: 9.9.2014.]
Saatavissa: <http://www.miljokommune.no> > Temaoversikt > Planlegging.
- Korhonen, I. 1999. Kiinteistötoimitusten käyttöala, tehtävät ja oikeudellinen asema. Espoo. Teknillinen korkeakoulu. 1999. 145 s. ISBN 951-22-4430-6.
- Lantmäteriet. 2014a. Ruotsin Maanmittauslaitoksen internet sivusto. [Viitattu: 4.9.2014].
Saatavissa: <http://www.lantmateriet.se>.
- Maanmittauslaitos. 2012. 3D-kiinteistöt mahdollistavan järjestelmän toteuttamisen esiselvitysprojektin (3DIESEL/vk) loppuraportti. Helsinki. 28 s.

- Maanmittauslaitos. 2014a. Koordinaatti- ja korkeusjärjestelmät. [Viitattu: 28.8.2014.]
Saataavissa: <http://www.maanmittauslaitos.fi> > Kartat > Koordinaatit > Koordinaatti-korkeusjärjestelmät.
- Maanmittauslaitos. 2014b. Toimitusmenettelyn käsikirja (TMK). [Verkkajulkaisu]. [Viitattu: 1.9.2014].
Saataavissa: <http://www.maanmittauslaitos.fi> > Kiinteistöt > Toimitusmenettelyn käsikirja (TMK).
- Maanmittauslaitos. 2015. Kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen ja rekisteröinnin määrittelyprojehti (3DIESEL/mä) loppuraportti. Helsinki. 19 s.
- Majamaa, V. ja Markkula, M. 2001. Kiinteistönmuodostamislaki. Helsinki. 265 s. Edita Oyj. ISBN 951-37-3481-1.
- MLIT. 2014a. Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism. [Viitattu: 30.9.2014.]
Saataavissa: <http://www.mlit.go.jp/en/> > National Spatial Planning and Regional Policy Bureau > An Overview of Spatial Policy in Asian and European Countries > Sweden.
- Maa- ja metsätalousministeriö. 2008. Kolmiulotteinen (3D) kiinteistöjärjestelmä, tarpeet ja kehittämissuhteet. Helsinki. 33 s. ISBN 978-952-453-361-4.
- Niukkanen, K. 2014. On the Property Rights in Finland - The Point of View of Legal Cadastral Domain Model. Helsinki. Aalto-yliopisto. Väitöskirja. 161 s. ISBN 978-952-60-5916-7 (pdf).
- Nordic Council of Ministers. 1998. Housing Law in the Nordic Countries. Kööpenhamina. 397 s. ISBN 92-893-0236-4.
- Oikeusministeriö. 2009. Tuomioistuinelaitoksen keskushallinnon kehittämistä koskeva selvitys. Helsinki. Edita Prima Oy. 134 s. ISBN 978-952-466-808-8 (PDF).
- Paasch, J. ja Paulsson, J. 2011a. Terminological Aspects Concerning Three-dimensional Real Property. Nordic Journal of Surveying and Real Estate Research. 17 s.
- Paasch, J. 2012. Standardization of Real Property Rights and Public Regulations. Väitöskirja. Tukholma. Royal Institute of Technology. 277 s. ISBN 978-91-85783-25-0.
- Paulsson, J. 2007. 3D Property Rights, An Analysis of Key Factors Based on International Experience. Tukholma. Royal Institute of Technology. Väitöskirja. 351 s. ISBN 978-91-7178-742-2.
- PCGIAP/FIG. 2014a. Cadastral Template, A Worldwide Comparison of Cadastral Systems. [Viitattu: 2.9.2014.]
Saataavissa: <http://www.cadastraltemplate.org/>.
- Puusniekka, A. ja Saaranen-Kauppinen, A. 2016a. KvantiMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. [Viitattu: 20.2.2016].
Saataavissa: <http://www.fsd.uta.fi>.
- Regjeringen.no. 2014a. Klima- og miljødepartementet. [Viitattu: 8.9.2014].
Saataavissa: <http://www.regjeringen.no> > Departementene > Klima- og miljødepartementet.

Regjeringen.no. 2014b. Kommunal- og moderniseringsdepartementet. [Viitattu: 8.9.2014].
Saatavissa: <http://www.regjeringen.no> > Departementene > Kommunal- og moderniseringsdepartementet.

Regjeringen.no. 2014c. Regjeringen.no, Dokumentarkiv. [Viitattu: 9.9.2014].
Saatavissa: <http://www.regjeringen.no> > Dokumentarkiv.

Rijksoverheid. 2014a. Rijksoverheid.nl. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu: 26.9.2014].
Saatavissa: <http://www.rijksoverheid.nl> > onderwerpen > ruimtelijke-ordering-en-gebiedsontwikkeling.

RO-web. 2014a. RO web – Het kennisportaal voor de ruimtelijke ordening. [Viitattu: 26.9.2014].
Saatavissa: <http://www.ro-web.nl>.

Statens Kartverk. 2014a. Statens kartverk – Norjan kartoitusvirasto. [Viitattu: 5.9.2014].
<http://www.statkart.no/en/>.

Valstad, T. 2006. Developments of the 3D Cadastre in Norway. Oslo. FIG. 12 s. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 10.11.2014].
Saatavissa: <http://www.gdmc.nl> > 3dcadastre > literature > 3Dcad_2006_03.pdf

van Oosterom, P. ja Stoter, J. 2006. 3D Cadastre in an international context, Legal, organizational, and technological aspects. New York. Taylor & Francis Group. 323 s. ISBN 978-0-9493-3932-5.

Victoria Government. 2014a. The Department of Transport, Planning and Local Infrastructure. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu: 14.10.2014].
Saatavissa: <http://www.dtpli.vic.gov.au>.

Victoria Government. 2014b. Victorian Legislation and Parliamentary Documents. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu: 15.10.2014].
Saatavissa: <http://www.legislation.vic.gov.au/>.

Vitikainen, A. 2013. Kiinteistöjärjestelmä ja perusrekisterit. Helsinki. Unigrafia Oy. 107 s. ISBN 978-952-60-5304-2.

Ympäristöministeriö et al. 2014a. Ympäristö.fi. [Viitattu: 1.9.2014].
Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi> > Elinympäristö ja kaavoitus.

Ympäristöministeriö. 2014a. Ympäristöministeriö. [Viitattu: 1.9.2014].
Saatavissa: <http://www.ym.fi>.

Lait, asetukset ja muut säädökset

Suomi

| | |
|------|--|
| KMA | Kiinteistönmuodostamisasetus (1189/1996) |
| KML | Kiinteistönmuodostamislaki (554/1995) |
| KRA | Kiinteistörekisteriasetus (970/1996) |
| KRL | Kiinteistörekisterilaki (392/1985) |
| LunL | Laki kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta (603/1977) |
| MK | Maakaari (540/1995) |
| MRA | Maankäyttö- ja rakennusasetus (895/1999) |
| MRL | Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999) |

Ruotsi

| | |
|------|---------------------------------------|
| AN | Anläggningslagen (1973:1149) |
| FBL | Fastighetsbildningslagen (1970:988) |
| JB | Jordabalken (1970:994) |
| RPBL | (Ruotsi) Plan- och bygglag (2010:900) |

Norja

| | |
|-------------------|---|
| Matrikkelilaki | Lov om eigedsregistrering (LOV-2005-06-17-101) |
| Jakolaki | Lov om jordskifte o.a. (jordskifteloven, LOV-1979-12-21-77) |
| Jakolaki 2016 | Lov om fastsetjing og endring av eigeds- og rettshøve på fast eigedom m.m. (jordskiftelova (LOV-2013-06-21-100) |
| NPBL | (Norja) Plan och bygningslov (LOV-2008-06-27-71) |
| Eierseksjonsloven | Lov om eierseksjoner (LOV-1997-05-23-31) |

Alankomaat

| | |
|-----|--|
| Wro | Wet ruimtelijke ordening (2006) (Maankäyttölaki) |
| Bro | Besluit ruimtelijke ordening (2008) |
| BW | The Burgerlijk Wetboek (1992) (mm. Kiinteistölaki) |

Australia, Victoria

Planning and Environment Act (1987)

Subdivision Act (1988)

Transfer of land act (1958)

Subdivision (Body Corporate) Regulations (2011)

Questionnaire for Master's Thesis

Dear land use specialist

If I may, I would like to ask you some questions considering 3D-properties, land use planning and construction projects in your country. If you know someone else from whom I could ask these questions, would you forward this e-mail to that person, please?

This questionnaire is a part of my master's thesis work carried out at the Aalto University, Helsinki, Finland. It strives to find out the effects that 3D-properties have on land use planning (e.g. zoning) and construction projects.

I would appreciate if you were to respond to this survey, doing so would help to gather a lot of valuable information on the subject. Eventually this thesis will benefit the ongoing project for allowing the formation of 3D-properties in Finland.

All the answers will be dealt confidentially and no individual response can be recognized from the final results. As a compensation for responding, a summary of the results will be sent to those who replied to this questionnaire.

Thank you for your time and valuable information!

Sincerely Yours

*Eino Jaskari
Aalto University
eino.jaskari@aalto.fi
PO 12200, 00076 AALTO
Finland*



Part 1. General information

| | |
|--------------|---|
| Name | <input type="text"/> |
| E-mail | <input type="text"/> |
| Country | <input type="text"/> |
| Organisation | <input type="text"/> |
| You work for | <input type="radio"/> Public sector <input type="radio"/> Private sector <input type="radio"/> Other, what? <input type="text"/> |

Which of the following describes you?

| | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Real estate developer | <input type="checkbox"/> Land use planner | <input type="checkbox"/> Professor / teacher |
| <input type="checkbox"/> Researcher | <input type="checkbox"/> Land Surveyor | <input type="checkbox"/> Lawyer |
| <input type="checkbox"/> Other | <input type="text"/> | |

Have you encountered 3D-properties before this questionnaire?

☐ Yes ☐ No ☐ Not sure

In what kind of situations you deal with 3D-properties?

- ☐ Work with in legal land surveying
☐ Work with in land use planning (e.g. zoning)
☐ Work with in construction projects
☐ Familiarize myself with the subject by writing or reading about it
☐ Other



Part 2. Property formation in 3D

Where real 3D-properties are used in your country?

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Road tunnel | <input type="checkbox"/> Metro / underground | <input type="checkbox"/> Power and data cables |
| <input type="checkbox"/> Gas pipes | <input type="checkbox"/> Parking lot | <input type="checkbox"/> Bomb shelter |
| <input type="checkbox"/> Basement | <input type="checkbox"/> Above ground building | <input type="checkbox"/> Balcony |
| <input type="checkbox"/> Deck above road | <input type="checkbox"/> Bridges | <input type="checkbox"/> Apartment block |
| <input type="checkbox"/> Other | <input type="text"/> | |

How is the choice between 3D and 2D-properties determined? Are there strict guidelines on when the forming of 3D-property is preferred over 2D?

Should there be a wider variety of 3D-property rights in your country's legislation, why (e.g. air-space parcel, condominium, etc.)?

What are the main benefits of 3D-property formation in your country?

What are the main problems of 3D-property formation in your country? Has there been any solutions for these problems?

Has there been some unpredictable consequences from 3D-property formation?

Select the best answer

| | Strongly Disagree | Disagree | Neutral | Agree | Strongly Agree | N/ A |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Current laws provide enough options for forming a 3D-property | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3D-properties are a good option when compared to 2D-properties | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Forming a 3D-property requires additional work compared to 2D | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3D-properties have made legal land surveying easier | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3D-properties have made land use planning easier | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3D-properties have made construction projects easier | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| The traditional 2D-system with easements, long leases, etc. is better than a system with option for 3D property | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



Part 3. Land use planning and 3D-properties

Is area development managed mainly through different layers of land use plans (e.g. zoning or general city planning) and building regulations in your country?

☐ Yes ☐ No ☐ Not Sure

Is land use plan (e.g. zoning) a requirement for the 3D-property formation?

☐ Always mandatory

☐ Urban areas are mandatory

☐ Always voluntary

☐ Above ground level

☐ Below ground level

☐ Other

If land use planning is essential part of 3D-property formation in your country, how has it been developed to support 3D-properties better?

What are the main changes that 3D-property formation has on zoning and building permits, or is there any?

Are there any prerequisites required for forming a 3D-property (e.g. zoning plan, building permit, building regulations, survey plan, etc.)?

Are prerequisites archived with final records of the 3D-proceedings? If so, then which of those (e.g. zoning plan, building permit, etc.)? Are files in digital archives and in which format?

What are the pre-definitions given in land use plans and building permits for the 3D-property (e.g. dimensions, purpose of use, etc.)?

Questions about the status of land use planning in 3D-property formation.

| | Yes | No | N/A |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| The independent 3D-property requires zoning | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Condominium property requires zoning | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Each 3D-property requires individual definitions (markings) in the zoning map or markings | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3D-properties are marked on a zoning map | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3D-properties are controlled through regulations in zoning plan | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Zoning above and below surface level is done to support 3D-property system | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Zoning plans regulating 3D-properties can be changed or modified like normal zoning plans | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| The use of 3D-property is specified in zoning plan | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| The use of 3D-property can be altered without a change in the zoning plan | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Additional questions about the effects of 3D-properties on land use planning and permits

| | Strongly Disagree | Disagree | Neutral | Agree | Strongly Agree | N/A |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 3D-properties have an effect on how zoning is done | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3D-properties have enabled a more efficient use of space in land use planning | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| There is enough knowledge of 3D-properties among professional land use planners | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| The possibility to implement zoning on many vertical levels is important for land use development | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Marking in zoning plan should be prerequisite for 3D-property | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| General plan (master plan, municipal plan) should define the need of 3D-property formation | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



Part 4. Construction projects and 3D-properties

Has there been any conflict between building permits and zoning plans on the approval of 3D-properties? If so, how has it been handled?

Do coordinates clarify the boundaries of the 3D-properties enough, so it can be registered? At what stage are 3D-boundaries defined (before / after construction)?

What information of a construction or an apartment is added to the cadastre when 3D-property is registered (e.g. dimensions and is building itself drawn in 2D)?

What kind of an effect have 3D-properties had on construction projects

| | Strongly Disagree | Disagree | Neutral | Agree | Strongly Agree | N/ A |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 3D-properties have made it easier to manage and complete multi-level constructions | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3D-property formation has increased the possibilities to start new construction projects | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Mortgaging a construction built in a 3D-property is easier than it was before | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Construction projects are faster to get started with 3D-properties than with 2D | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Upkeep and maintenance obligations are easier to be split between owners when a construction is divided to 3D-properties | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3D-properties are seen as a suitable option for large complexes with different purposes | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Marking in building plan should be prerequisites for 3D-property | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



Part 5. Conclusion

If there is anything else in your mind about this questionnaire or the subject, please feel free to write it here.



Kirjallinen haastattelu

15.2.2016

Eino Jaskari

Kirjallinen haastattelu kiinteistöalan asiantuntijoille

Tämä kirjallinen haastattelu toteutetaan tekemääni diplomityötä varten. Työn aiheena on ”3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutukset maankäytön suunnittelulle”, minkä tutkimuskysymykset ovat:

- a) Miten 3D-kiinteistönmuodostuksen mahdollistuminen on vaikuttanut maankäytön suunnitteluun?
- b) Miten 3D-kiinteistönmuodostus ja sitä tukeva maankäytön suunnittelu on muuttanut erilaisten rakennushankkeiden toteutettavuutta?

Diplomityötä varten toteutettiin aikaisemmin kyselytutkimus ulkomaisille (Alankomaat, Australia (Victoria), Norja ja Ruotsi) alan asiantuntijoille. Kyselyssä haettiin vastauksia tutkimuskysymyksiin maista, joissa 3D-kiinteistönmuodostus on jo käytössä.

Nyt tarkoituksena olisi tuoda lisäsisältöä tutkimukseen kotimaisten alan asiantuntijoiden kautta ja pohtia mahdollisia vaikutuksia Suomessa. Tämä kysely toimitetaan muutamalle ennalta valitulle henkilölle, joilla katsotaan olevan hyvä tietämys ja näkemys asiasta. Tarkoituksena on hankkia tietoa kiinteistöt teknisistä näkökulmista, maankäytön suunnittelun kannalta, sekä rakennuttamisen kannalta. Kirjallisen haastattelun kysymykset on teemoitettu soveltuvaksi edellä mainittuihin ryhmiin, mutta ovat pääpiirteissään sisällöltään samanlaisia.

Pyytäisinkin nyt teiltä, että käyttäisitte hetken aikaanne vastataksenne oheisiin kysymyksiin. Vastaukset tullaan käsittelemään anonymisti, eikä vastaajien nimiä julkaista työn yhteydessä.

Mikäli mahdollista, niin vastaisitteko oheiseen kyselyyn mahdollisimman pian.

Suuri kiitos jo ennakoon ajastanne ja vastauksistanne!

Terveisin
Eino Jaskari
puh. 0405428410

| |
|---|
| Kysymykset |
| Oletteko tietoinen meneillään olevasta hankkeesta mahdollistaa Suomessa sellaisten kiinteistöjen muodostaminen, joiden sijainti ja oikeudet on määritelty kolmiulotteisesti? |
| Vastaus: |
| Onko mielestänne hyvä kehityssuunta mahdollistaa kiinteistönmuodostus kolmiulotteisesti? |
| Vastaus: |
| Kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen on ajateltu olevan kaksikulotteisen kiinteistönmuodostuksen tapaan tiiviisti kytköksissä sitovaan tonttijakoon rakennuskortteleiden alueella. Näiden alueiden ulkopuolella 3D-kiinteistönmuodostus on ajateltu mahdollistettavan esimerkiksi maanalaiseen asemakaavaan ja ohjeelliseen tonttijakoon sidottuna. Miten uskotte tällaisen ratkaisun toimivan kiinteistönmuodostuksen näkökulmasta? |
| Vastaus: |
| Tuleeko mieleenne parempaa vaihtoehtoa edelisen kohdan suunnitelmalle? Entä tulisiko mielestänne mahdollistaa 3D-kiinteistön perustaminen myös poikkeuslupien kautta? |
| Vastaus: |
| 3D-työryhmän raportin mukaan tulisi kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen perustua asemakaavamääräykseen. Tällaiset määräykset tulisi lisätä kaavaan mahdollistavana vaihtoehtona kiinteistönmuodostukselle, eikä niinkään pakollisena vaihtoehtona. Tällöin jäisi harkintamahdollisuus toimituksen tekijälle siitä, onko parempi perustaa 3D vai 2D-kiinteistö. Miten näkisitte tämän ratkaisun toimivan käytännössä kiinteistönmuodostuksen kannalta? |
| Vastaus: |
| Olisiko mielestänne olemassa jokin parempi keino sitoa 3D-kiinteistönmuodostus maankäytön suunnitteluun, vai onko tämä mielestänne tarpeellista? |
| Vastaus: |
| Mitä haittoja ja hyötyjä näkisitte mahdollisuudesta osoittaa 3D-kiinteistönmuodostuksen ratkaisuvaihtoehtoa kaavoituksessa? |

Kirjallinen haastattelu

15.2.2016

Eino Jaskari

Vastaus:

Onko maankäytön suunnittelua ohjaavaan lainsäädäntöön tai kaavoituksen oppaisiin tarve toteuttaa muutoksia, mikäli kolmiulotteiset kiinteistöt mahdollistetaan?

Vastaus:

Onko kaavoitusta suunniteltu toteutettavan kolmiulotteisena niin, että jo suunnitteluvaiheessa huomioitaisiin maankäytön tavoitteet useammassa maanpäällisessä kerroksessa? Eli käytännössä niin, että kaava laadittaisiin kolmiulotteisena. (pois lukien maanalainen kaavoitus)

Vastaus

Tulisiko kaavoituksen kytkeytyä mielestänne nykyistä tiukemmin yhteen kiinteistönmuodostuksen kanssa?

Vastaus:

Kirjallinen haastattelu

15.2.2016

Eino Jaskari

Kirjallinen haastattelu maankäytön suunnittelun asiantuntijoille

Tämä kirjallinen haastattelu toteutetaan tekemääni diplomityötä varten. Työn aiheena on ”3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutukset maankäytön suunnittelulle”, minkä tutkimuskysymykset ovat:

- a) Miten 3D-kiinteistönmuodostuksen mahdollistuminen on vaikuttanut maankäytön suunnitteluun?
- b) Miten 3D-kiinteistönmuodostus ja sitä tukeva maankäytön suunnittelu on muuttanut erilaisten rakennushankkeiden toteutettavuutta?

Diplomityötä varten toteutettiin aikaisemmin kyselytutkimus ulkomaisille (Alankomaat, Australia (Victoria), Norja ja Ruotsi) alan asiantuntijoille. Kyselyssä haettiin vastauksia tutkimuskysymyksiin maista, joissa 3D-kiinteistönmuodostus on jo käytössä.

Nyt tarkoituksena olisi tuoda lisäsisältöä tutkimukseen kotimaisten alan asiantuntijoiden kautta ja pohtia mahdollisia vaikutuksia Suomessa. Tämä kysely toimitetaan muutamalle ennalta valitulle henkilölle, joilla katsotaan olevan hyvä tietämys ja näkemys asiasta. Tarkoituksena on hankkia tietoa kiinteistöteknisistä näkökulmista, maankäytön suunnittelun kannalta, sekä rakennuttamisen kannalta. Kirjallisen haastattelun kysymykset on teemoitettu soveltuvaksi edellä mainittuihin ryhmiin, mutta ovat pääpiirteissään sisällöltään samanlaisia.

Pyytäisinkin nyt teiltä, että käyttäisitte hetken aikaanne vastataksenne oheisiin kysymyksiin. Vastaukset tullaan käsittelemään anonymisti, eikä vastaajien nimiä julkaista työn yhteydessä.

Mikäli mahdollista, niin vastaisitteko oheiseen kyselyyn mahdollisimman pian.

Suuri kiitos jo ennakoon ajastanne ja vastauksistanne!

Terveisin
Eino Jaskari
puh. 0405428410

Kirjallinen haastattelu

15.2.2016

Eino Jaskari

| |
|---|
| Kysymykset |
| Oletteko tietoinen meneillään olevasta hankkeesta mahdollistaa Suomessa sellaisten kiinteistöjen muodostaminen, joiden sijainti ja oikeudet on määritelty kolmiulotteisesti? Vastaus: |
| Onko mielestänne hyvä kehityssuunta mahdollistaa kiinteistönmuodostus kolmiulotteisesti? Vastaus: |
| Kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen on ajateltu olevan kaksikulotteisen kiinteistönmuodostuksen tapaan tiiviisti kytköksissä sitovaan tonttijakoon rakennuskortteleiden alueella. Näiden alueiden ulkopuolella 3D-kiinteistönmuodostus on ajateltu mahdollistettavan esimerkiksi maanalaiseen asemakaavaan ja ohjeelliseen tonttijakoon sidottuna. Miten uskotte tällaisen ratkaisun toimivan maankäytön suunnittelun näkökulmasta? Vastaus: |
| Tuleeko mieleenne parempaa vaihtoehtoa edelisen kohdan suunnitelmalle? Entä tulisiko mielestänne mahdollistaa 3D-kiinteistön perustaminen myös poikkeuslupien kautta? Vastaus: |
| 3D-työryhmän raportin mukaan tulisi kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen perustua asemakaavamääräykseen. Tällaiset määräykset tulisi lisätä kaavaan mahdollistavana vaihtoehtona kiinteistönmuodostukselle, eikä niinkään pakollisena vaihtoehtona. Tällöin jäisi harkintamahdollisuus toimituksen tekijälle siitä, onko parempi perustaa 3D vai 2D-kiinteistö. Miten näkisitte tämän ratkaisun toimivan käytännössä kaavoituksen kannalta? Vastaus: |
| Olisiko mielestänne olemassa jokin parempi keino sitoa 3D-kiinteistönmuodostus maankäytön suunnitteluun, vai onko tämä mielestänne tarpeellista? Vastaus: |
| Mitä haittoja ja hyötyjä maankäytön suunnittelulle näkisitte mahdollisuudesta osoittaa 3D-kiinteistön muodostamismahdollisuutta kaavoituksessa? |

Kirjallinen haastattelu

15.2.2016

Eino Jaskari

Vastaus:

Onko maankäytön suunnittelua ohjaavaan lainsäädäntöön tai kaavoituksen oppaisiin tarve toteuttaa muutoksia, mikäli kolmiulotteiset kiinteistöt mahdollistetaan?

Vastaus:

Onko kaavoitusta suunniteltu toteutettavan kolmiulotteisena niin, että jo suunnitteluvaiheessa huomioitaisiin maankäytön tavoitteet useammassa maanpäällisessä kerroksessa? Eli käytännössä niin, että kaava laadittaisiin kolmiulotteisena. (pois lukien maanalainen kaavoitus)

Vastaus:

Tulisiko kaavoituksen kytkeytyä mielestänne nykyistä tiukemmin yhteen kiinteistönmuodostuksen kanssa?

Vastaus:

Kirjallinen haastattelu

15.2.2016

Eino Jaskari

Kirjallinen haastattelu rakennusalan asiantuntijoille

Tämä kirjallinen haastattelu toteutetaan tekemääni diplomityötä varten. Työn aiheena on ”3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutukset maankäytön suunnittelulle”, minkä tutkimuskysymykset ovat:

- a) Miten 3D-kiinteistönmuodostuksen mahdollistuminen on vaikuttanut maankäytön suunnitteluun?
- b) Miten 3D-kiinteistönmuodostus ja sitä tukeva maankäytön suunnittelu on muuttanut erilaisten rakennushankkeiden toteutettavuutta?

Diplomityötä varten toteutettiin aikaisemmin kyselytutkimus ulkomaisille (Alankomaat, Australia (Victoria), Norja ja Ruotsi) alan asiantuntijoille. Kyselyssä haettiin vastauksia tutkimuskysymyksiin maista, joissa 3D-kiinteistönmuodostus on jo käytössä.

Nyt tarkoituksena olisi tuoda lisäsisältöä tutkimukseen kotimaisten alan asiantuntijoiden kautta ja pohtia mahdollisia vaikutuksia Suomessa. Tämä kysely toimitetaan muutamalle ennalta valitulle henkilölle, joilla katsotaan olevan hyvä tietämys ja näkemys asiasta. Tarkoituksena on hankkia tietoa kiinteistöt teknisistä näkökulmista, maankäytön suunnittelun kannalta, sekä rakennuttamisen kannalta. Kirjallisen haastattelun kysymykset on teemoitettu soveltuvaksi edellä mainittuihin ryhmiin, mutta ovat pääpiirteissään sisällöltään samanlaisia.

Pyytäisinkin nyt teiltä, että käyttäisitte hetken aikaanne vastataksenne oheisiin kysymyksiin. Vastaukset tullaan käsittelemään anonymisti, eikä vastaajien nimiä julkaista työn yhteydessä.

Mikäli mahdollista, niin vastaisitteko oheiseen kyselyyn mahdollisimman pian.

Suuri kiitos jo ennakoon ajastanne ja vastauksistanne!

Terveisin
Eino Jaskari
puh. 0405428410

| |
|---|
| Kysymykset |
| Oletteko tietoinen meneillään olevasta hankkeesta mahdollistaa Suomessa sellaisten kiinteistöjen muodostaminen, joiden sijainti ja oikeudet on määritelty kolmiulotteisesti? Vastaus: |
| Onko mielestänne hyvä kehityssuunta mahdollistaa kiinteistönmuodostus kolmiulotteisesti? Vastaus: |
| Kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen on ajateltu olevan kaksikulotteisen kiinteistönmuodostuksen tapaan tiiviisti kytköksissä sitovaan tonttijakoon rakennuskortteleiden alueella. Näiden alueiden ulkopuolella 3D-kiinteistönmuodostus on ajateltu mahdollistettavan esimerkiksi maanalaiseen asemakaavaan ja ohjeelliseen tonttijakoon sidottuna. Miten uskotte tällaisen ratkaisun vaikuttavan rakennusprojekteihin? Vastaus: |
| Tuleeko mieleenne rakennusprojektien kannalta parempaa vaihtoehtoa edelisen kohdan suunnitelmalle? Entä tulisiko mielestänne mahdollistaa 3D-kiinteistön perustaminen myös poikkeuslupien kautta? Vastaus: |
| 3D-työryhmän raportin (3DIESELmä) mukaan tulisi kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen perustua asemakaavamääräykseen. Tällaiset määräykset tulisi lisätä kaavaan mahdollistavana vaihtoehtona kiinteistönmuodostukselle, eikä niinkään pakollisena vaihtoehtona. Tällöin jäisi harkintamahdollisuus toimituksen tekijälle siitä, onko parempi perustaa 3D vai 2D-kiinteistö. Miten näkisitte tämän ratkaisun vaikuttavan rakennusprojektien toteutettavuuteen? Vastaus: |
| Olisiko mielestänne olemassa jokin parempi keino sitoa 3D-kiinteistönmuodostus maankäytön suunnitteluun, vai onko tämä mielestänne tarpeellista? Mikä olisi rakennusprojektien toteutettavuuden kannalta paras ratkaisu? Vastaus: |

LIITE 2 (9/9) – Suomalaisille asiantuntijoille tehty sähköpostikysely

Kirjallinen haastattelu

15.2.2016

Eino Jaskari

Mitä haittoja ja hyötyjä rakennusprojekteille näkisitte mahdollisuudesta osoittaa 3D-kiinteistön muodostamismahdollisuutta kaavoituksessa?

Vastaus:

Onko rakennusprojekteja ohjaavaan lainsäädäntöön tai oppaisiin tarve toteuttaa muutoksia, mikäli kolmiulotteiset kiinteistöt mahdollistetaan?

Vastaus:

Onko jo tehty selvitystyötä siitä, että miten rakennusprojekteja voitaisiin edistää 3D-kiinteistönmuodostuksen avulla?

Vastaus:

Onko rakennusprojekteille hyötyä siitä, jos kaavoitus kytketään nykyistä tiukemmin yhteen kiinteistönmuodostuksen kanssa?

Vastaus: